ESPECIAL DE 9º ANIVERSÁRIO

A revista do Software Livre

LINUX

PC MASTER

Brasil R$ 13,90
Europa € 5,90
Ano 10 • Edição 109
Junho 2006

EDITORA EUROPA

ISSN 1414-3828

www.europanet.com.br

Kurumin 6

No CD-ROM, a nova versão em português. Você pode instalar ou usar como Live CD

- Interface exclusiva da Linux PC Master
- Serial-ATA
- PCI-Express
- Servidores
- Kernel 2.6.14

Windows Virtual Server

Testamos o sistema da Microsoft que roda o Linux no Windows

Servidor sob controle

Monitore, por meio de gráficos, o consumo de recursos do seu servidor

Instalação de pacotes

Tudo que os novatos precisam saber para instalar programas no Linux

Programação em Perl

Aprenda os conceitos básicos para programar nesta eficiente linguagem

E MAIS

Cobertura completa do FISL 7.0 **Entrevista com Richard Stallman**

Money Box

Produto pioneiro
Comissão recorrente

Seja um canal autorizado Telium!

O primeiro produto de Telecom e DataCenter que dá ao canal autorizado Telium autonomia na ativação automática de 4 diferentes serviços de internet e telecomunicações:

- VOIP
- Acesso
- Mail Marketing
- Hospedagem

Planos de Hospedagem

T5	T10	T25
100Mb de espaço; 5Gb de transfer; 20 contas de e-mail	400Mb de espaço; 10Gb de transfer; E-mails ilimitados	700Mb de espaço; 25Gb de transfer; E-mails ilimitados
R$19,90	R$29,90	R$65,00

Servidor Dedicado a partir de R$650,00

Matriz:
São Paulo
Av. das Nações Unidas, 13797, Bloco 3 - 1o andar
Brooklin - 04794-000 - São Paulo - SP
Fone: +55 11 3365-5885 / Fax: +55 11 3365-5867

Filial Rio de Janeiro/RJ: 21 2271-3030
Filial Porto Alegre/RS: 51 3061-0636
Filial Santos/SP: 13 3224-9000
Filial Joinvile: (47) 3025-1182
Filial Salvador: (11) 3353-0949

CENTRAL DE ATENDIMENTO 0800 70 300 71

TELIUM networks

www.telium.com.br

Recuperação de Dados

Diagnóstico e Orçamento Gratuitos

BRASIL - EUA

Nossos serviços carregam muito mais tecnologia!

- **Mídias:**
  HDs, CDs, DVDs, Disquetes, Zip, Raid Array, Jaz, D. FireWire, Fitas DAT, Mídias Fotográficas, etc
- **Defeitos:**
  Bad Block, Formatados, Ataque de Vírus, Hackers, Inacessíveis, Senhas Esquecidas, Clones Físicos, etc
- **Sistema Operacional:**
  Dos, Windows, Win NT, Fat 16, Fat 32, NTFS, Novell, Línux, Mac, etc
- **Laboratório (sede própria):**
  O mais equipado do país, melhor corpo técnico, Engenharia própria

A melhor solução para fotos digitais perdidas!

Compact Flash (CF) Tipos I e II, Secure Digital (SD), Multimedia Card (MMC), Memory Stick (MS), Smart Media (SM), IBM Micro Drive, Pen Drive (Flash Pocket Drive), Picture Card (xD), etc.

Um novo conceito para sua compra de hardware!

Computadores Novos

As Melhores Marcas

Materiais com Garantia

Os Melhores Preços

Micros montados conforme sua necessidade

Placas Mãe, Processadores, Memórias, HDs, Leitores e Gravadores de CDs / DVDs, Gabinetes, Placas de Vídeo, Monitores, Teclados, Scanners, Mouses, Periféricos, etc.

Credibilidade - Sigilo - Competência

Proelbra®
Tecnologia Eletrônica Ltda

PRÊMIO QUALITY

PREMIO TOP OF QUALITY 2004 QPB

www.proelbra.com.br
contato@proelbra.com.br

(0xx11) **5052 8044 / 5052 7158** AV. Rouxinol, 1041 - Cj. 204 - CEP 04516-001 - Moema - S.Paulo - SP

Sumário

Antes de usar os CDs – Os sistemas e programas distribuídos nos CDs que acompanham a **Linux PC Master** são indicados para usuários avançados. É altamente recomendável fazer um backup dos dados importantes do seu PC antes de iniciar a instalação de qualquer Linux ou programa.

Índice

05. Comandos
06. Repórter
10. Entrevista: Richard Stallman
14. FISL 7.0
20. Multifuncionais no Linux
24. Instalação de pacotes
28. Articulista: Fernanda G. Weiden
30. Mensagem instantânea no Linux
32. Windows Virtual Server 2005 R2
36. Linux eXPerience
38. Detran do Paraná
40. Máquina virtual Xen
44. Servidor monitorado
47. Rede wireless protegida
50. Articulista: Cezar Taurion
52. Programação básica em Perl
62. HelpLinux
66. Crônica: Leandro Calçada

Distribuição do mês

KURUMIN 6
A nova versão do Linux preferido dos brasileiros. Roda do CD e também pode ser instalado no computador

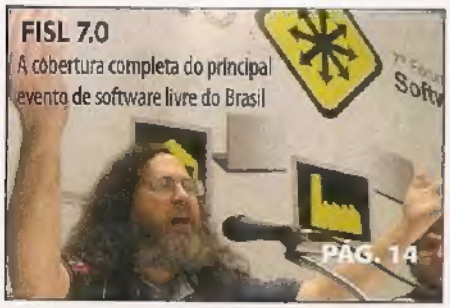
PÁG. 56

Preview

WINDOWS VIRTUAL SERVER
Testamos o sistema da Microsoft com suporte virtual ao Linux

PÁG. 32

FISL 7.0
A cobertura completa do principal evento de software livre do Brasil



PÁG. 14

INICIANTE
Instruções detalhadas de como instalar programas nas principais distribuições Linux

PÁG. 24

HARDWARE
Aprenda a instalar impressoras e multifuncionais da HP no Linux

PÁG. 20

NOSSA MÁQUINA
Os testes realizados pela **Linux PC Master** utilizam o que há de mais moderno em termos de hardware. Nosso equipamento roda com o processador AMD Athlon 64.

Sumário

Ao Leitor

A redação da **Linux PC Master** está em festa. Não é sempre que uma revista completa 9 anos. Pra dizer a verdade, são pouquíssimas as publicações, especialmente de informática, que chegam a esta marca.

De um modo geral, pode-se dizer que durante estes nove anos a revista testemunhou a evolução do software livre e principalmente do Linux. Ela foi a primeira do País a distribuir um CD-ROM com Linux – uma versão do Red Hat 5.2 personalizada pela Conectiva exclusivamente para a **PC Master** de março de 1999.

Naquela época, o Linux era um grande desconhecido para a maioria dos usuários de computador. Só quem era fera mesmo em informática usava. E ainda assim como um hobby, já que para fazer muitos dos trabalhos do dia-a-dia era inevitável apelar ao velho Windows 98.

Sete anos depois, fica comprovado o acerto da aposta. O Linux cresceu, ganhou milhares de adeptos e cada vez mais espaço na revista – até dominá-la por completo. O resultado é que, em março de 2005, a revista agregou o Linux a seu nome, passando a chamar-se **Linux PC Master**. E assim ela segue até hoje, sempre fiel ao compromisso de defender o interesse de seus leitores acima de qualquer outro.

Nesta edição comemorativa, nada mais justo que distribuir a você, prezado leitor, a nova versão do Linux preferido dos brasileiros: o Kurumin. Este Kurumin 6, que você está recebendo em primeira mão, apresenta uma série de melhorias que tornam o sistema compatível com um número maior de computadores, e com uma interface criada especialmente para os leitores da **Linux PC Master**.

Também dá orgulho, sete anos depois da distribuição daquele primeiro Linux, poder colocar na revista um teste com o Windows Virtual Server 2005 R2 – aquele sistema da Microsoft que roda o Linux virtualmente. Naquela época, um Windows com suporte a Linux seria algo inimaginável.

Gostaria de agradecer a todos que nos acompanharam desde o início da trajetória e deixar aqui nossa promessa de fazer uma revista cada vez melhor e mais útil a você. Porque se o Linux conseguiu crescer tanto em sete anos, as perspectivas para o futuro são fantásticas.

Christiane Fenyö
chris@europanet.com.br

Se For o Caso, Reclame. Nosso Objetivo é a Excelência!

EDITORA EUROPA

CORRESPONDÊNCIA
Rua M.M.D.C., 121
CEP 05510-900
São Paulo – SP
Fax: (0xx11) 3819-0538

Atendimento (0xx11) 3038-5050 (São Paulo), 0800-557667 (Outras localidades)
Fax (0xx11) 3097-8583
Das 8h às 20h; sábados das 9h às 15h
e-mail: atendimento@europanet.com.br

Suporte técnico (0xx11) 3038-5070
Horário de atendimento de Segunda a Sexta das 9h às 12h e das 13h às 17h
e-mail: suporte@europanet.com.br

Redação
Fone (0xx11) 3038-5079
Fax (0xx11) 3819-0538
e-mail: pcmaster@europanet.com.br

Publicidade
Fone (0xx11) 3038-5098
Fax (0xx11) 3819-0538
e-mail: publicidade@europanet.com.br

LINUX PC MASTER

Edição Nº 109 Junho 2006

Diretores: Aydano Roriz e Abilio Cunha

Editor e Diretor Responsável: Aydano Roriz
Diretor Operacional: Abilio Cunha
Diretor Executivo: Luiz Siqueira

Diretor Editorial e jornalista responsável: Roberto Araújo MTB: 10.766
e-mail: araujo@europanet.com.br
Diretor Adjunto: Mario Fittipaldi

REDAÇÃO
Editora-assistente: Christiane Fenyö
Redator: Rodrigo Galan
Chefe de Arte: Welby Dantas
Editor de Arte: Gerson Tung
Consultor Técnico: Rodrigo Galan
Revisão: Marianna Russo e Fernanda Figueiredo
Jornalista Responsável: Roberto Araújo MTb. 10.766
Colaboraram nesta edição: Alcou A. de Freitas Junior, Cesar Taurion, Christiano Sant'Anna, Fernanda G. Weiden, Leandro Calçada, Luis Felipe Gerhardt, José Junior e Malco José Schmitz
Produção de CD-ROM: Rodrigo Galan
Euroimagem: Valerio Romalho

Internet:
Webmaster: Cássio Narciso
Webdevelopment: Rodrigo Monrão

Propaganda: Lenina Nunes

Publicidade São Paulo
E-mail: publicidade@europanet.com.br
Gerentes Comerciais
Rodrigo Cunha (0xx11) 3038-5097
Maurício Dias (0xx11) 3038-5093
Executivos de Negócios:
Ana Carolina Corrêa, Angela Tadeo, Alessandro Donadio, Claudia Alves, Elisangela Xavier, Flavia Pinheiro, Nicholas Sussio, Giampaolo Iarussi, Raphael Gherardi, Rodrigo Saccomani e Carla Ianez
Criação Publicitária: Rodrigo Barros (0xx11) 3038-5097
Tráfego: Marcos Roberto (0xx11) 3038-5213

Publicidade - Outros Estados
Rio de Janeiro: (0xx21) 2221-0088 – Triunvirato Comunicação
Brasília: (0xx61) 3326-0205 - New Business
Paraná: (0xx41) 3023-8238 - GRP Mídia
Rio Grande do Sul: (0xx51) 3232-3176 - Semente Associados
Santa Catarina: (0xx48) 3223-3968 – MC Representações
Publicidade - EUA e Canadá: 0xx 1 (650) 306-0880,
Fax: 0xx 1 (650) 306-0890 – Global Media

Circulação e Promoção
Gerente de produto: João Alexandre
Ezio S. Vicente, Marcelo Diniz, João Zanata, Natália Azeredo

Atendimento Pessoa Jurídica:
Joelma Dantas - joelma@europanet.com.br
Telefone: (0xx11) 3038-5104

Desenvolvimento de Pessoal:
Tânia Marília Ribeiro Roriz

Atendimento ao Assinante e venda de edições anteriores:
Coordenadora: Fabiana Lopes
Atendentes: Carla Dantas, Elisangela Tokashiki, Juliana Ribeiro, Paula Hanne, Tamar Biffi e Fernanda Fernandes
Rua M.M.D.C. nº 121 - São Paulo, SP - CEP 05510-900
Telefone São Paulo: (0xx11) 3038-5050
Telefone outros estados: 0800-557667
Pela Internet: www.europanet.com.br
E-mail: atendimento@europanet.com.br

Administração
Gerente: Cecília Tomazelli
Renata Kurosaki, Luiz Eduardo Soares, Ronaldo Mendes, Gustavo Barbosa, Daniel Ribeiro, Carlos Eli, Ismael Neto e Denis Pinheiro

Suporte Técnico
Coordenador: Marco Clivati
Bruno Ramalho e Carlos Roberto
Telefone: (0xx11) 3038-5070
E-mail: suporte@europanet.com.br

Linux PC Master (ISSN 1414-3828) é uma publicação mensal da Editora Europa Ltda. Os CD ROMs são parte integrante desta edição, não podendo ser vendidos separadamente. A Editora Europa não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios de terceiros.

Distribuidor Exclusivo para o Brasil
Fernando Chinaglia Distribuidora S. A. - Rua Teodoro da Silva, 907
CEP 20563-900 - Grajaú - RJ

Impressão: Prol Editora Gráfica
IVC – Instituto Verificador de Circulação

Comandos

Guia básico

Esta página é parada obrigatória para quem está entrando agora no mundo do Linux. Ela apresenta explicações de alguns termos freqüentemente usados no universo Linux e instruções de como executar alguns procedimentos solicitados pelas reportagens da revista. Por isso, sempre que tiver dúvidas, corra para cá.

Terminal x Shell

O Terminal ou Console é um pequeno programa disponível no ambiente gráfico do Linux, onde são digitados os comandos em modo texto. Já o Shell funciona da mesma maneira que o Terminal, só que é acessado por meio das teclas *F1* a *F6*.

Para abrir um Terminal, clique no menu de programas do seu Linux e entre em *Executar comando*. Na tela que se abrir, digite *konsole* ou *xterm* e pressione *Enter*. O Shell, por sua vez, é acessado a partir do modo gráfico por meio da combinação de teclas *Ctrl* + *Alt* + *F1* a *F6*.

Linha de prompt

Quando você abre um Terminal ou Shell, o prompt de comando é exibido da seguinte maneira:

```
root@localhost:/root#
```

Essa linha apresenta quatro informações importantes: o nome do usuário, o domínio, o diretório e o modo do usuário.

Nesse exemplo, o terminal está sendo utilizado pelo usuário *root*, que pertence ao domínio *localhost*, que por sua vez está no diretório */root*. O símbolo # indica que o usuário está no modo administrador e tem acesso a todos os recursos do sistema (veja mais detalhes no quadro *O que quer dizer # e $?*).

O que quer dizer # e $?

Nas reportagens da revista, você verá que, antes de qualquer comando que deve ser digitado no terminal ou no shell, há um símbolo # ou $. Estes caracteres indicam o tipo de usuário que deve estar ativo (um usuário comum ou o superusuário), e portanto não devem ser digitados.

O símbolo # corresponde ao superusuário (também chamado de root ou administrador), que tem acesso a todos os recursos do sistema. Já o símbolo $ indica um usuário simples, que não pode acessar uma série de funções do Linux.

Para transformar o terminal de um usuário comum em superusuário, utilize o comando:

```
$ su
```

Na verdade, você deve digitar apenas *su*, uma vez que o símbolo $ apenas indica que o usuário ativo no momento é um usuário comum. Depois digite a senha do administrador root. O símbolo # será exibido, indicando que agora você tem permissões de superusuário. Para sair do modo superusuário, basta digitar o texto *exit*.

Arquivos compactados

Muitos dos arquivos que você baixa da internet, seguindo as instruções das reportagens, estão compactados nos formatos *tar.gz* ou *tar.bz2*. Para descomprimi-los, basta abrir um terminal, acessar o diretório em que o arquivo se encontra (isto é feito digitando-se o comando *cd*, seguido do caminho do diretório. Ex: *cd /usr/src*) e usar os comandos abaixo:

```
$ tar -zxvpf arquivo.tar.gz (Para a compactação tar.gz)
```

```
$ tar -jxvpf arquivo.tar.bz2 (Para compactação tar.bz2)
```

Não se esqueça de substituir a palavra *arquivo* pelo nome do programa que você estiver descompactando.

Instalação de programa a partir do código-fonte

Alguns softwares citados nas reportagens são disponibilizados apenas na forma de código- fonte, ou seja, apresentam arquivos em modo texto. Para transformá-los em programas, é preciso compilá-los com o auxílio dos comandos *./configure*, *make* e *make install*.

O comando *./configure* verifica se o seu sistema atende aos requisitos mínimos do software; o *make* transforma os arquivos texto em executáveis; o *make install*, por sua vez, copia os binários para os seus respectivos diretórios no sistema.

Lembre-se de que estes comandos devem sempre ser executados no diretório em que está o código-fonte do programa que você deseja instalar no seu Linux.

Glossário na internet: Para ver o significado de algumas palavras comuns ao universo Linux, acesse o site *www.linuxblog.com.br* e clique em *Extras*. Lá você encontra um glossário com dezenas de termos importantes.

Sistemas

Mais micros de baixo custo a caminho

De olho no mercado de computadores populares, a Intel e a chinesa YellowSheepRiver estão criando computadores de baixo custo para competir com o One Laptop per Child

O laptop Edu-Wise, da Intel, custa US$ 400

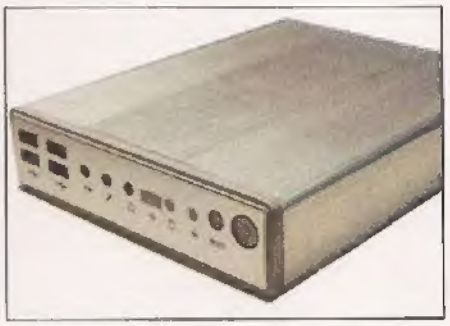
Quando o fundador do MIT, Nicholas Negroponte, anunciou sua idéia de produzir o One Laptop per Child, um notebook que custa apenas US$ 100 e será distribuído gratuitamente para crianças de países em desenvolvimento, a idéia parecia absurda. Só que o laptop de baixo custo está cada vez mais próximo de se tornar realidade e, de olho neste novo mercado que está surgindo, outras empresas decidiram investir no desenvolvimento de notebooks e computadores de baixo custo.

A Intel, por exemplo, criou o Edu-Wise, um notebook parecido com o One Laptop Per Child. Com preço previsto de US$ 400, o computador foi apresentado recentemente, mas não teve a configuração de seu hardware anunciada. Entretanto, já foi confirmado que o equipamento terá um sistema operacional completo (Linux ou Windows) e acesso à internet de banda larga sem fio.

O Edu-Wise já tem até local de lançamento definido: o México. Graças a um acordo com o governo local, até o final deste ano, o país distribuirá 300 mil unidades do notebook educacional.

Outra empresa que decidiu apostar nos computadores de baixo custo foi a chinesa YellowSheepRiver. Batizado com o nome de Municator, o micro chinês apresenta sistema operacional Linux e tem desempenho equivalente ao de um computador equipado com Pentium III.

Com preço estimado em US$ 150 – apenas US$ 50 mais que o One Laptop per Child –, o Municator apresenta algumas vantagens interessantes, como a presença de disco rígido externo de 40 GB, quatro portas USB 2.0, infravermelho e placa de rede. Entretanto, ele não conta com tela LCD (uma saída S-Video permite conectar o equipamento a um televisor comum). O Municator, que será vendido e não doado, deve chegar às lojas chinesas dentro de dois meses.



O Municator não conta com monitor. Ele apresenta saídas para o usuário conectá-lo ao televisor

Software

BrOffice ganha corretor gramatical

Desenvolvido para a língua portuguesa, o corretor pode ser usado tanto nos pacotes do OpenOffice quanto do BrOffice

Já está disponível para download o CoGrOO (Corretor Gramatical Acoplável ao OpenOffice), um corretor gramatical de língua portuguesa para o pacote de aplicativos OpenOffice.

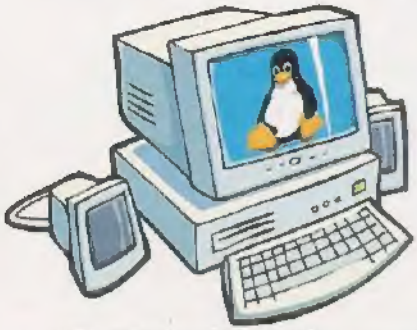
Desenvolvido com patrocínio da FINEP (Edital de Software Livre/2003), da Universidade de São Paulo e do Centro Universitário SENAC-SP, o corretor, que levou dois anos e meio para ser desenvolvido, funciona tanto no Linux quanto no Windows e pode ser usado nas versões 1.x e 2.0 do OpenOffice, bem como no BrOffice. O corretor está disponível no site *http://www.openoffice.org.br/?q=lancamento_do_cogroo*.

O corretor gramatical de português é o resultado de um trabalho de dois anos e meio

Mercado

Computador para todos eleva vendas da Positivo

Hoje os micros com Linux representam 20% dos computadores vendidos pela empresa. No ano passado, o índice era de 3%



A Positivo Informática, uma das primeiras empresas a aderirem ao programa Computador para Todos, do Governo Federal, está assistindo a suas vendas aumentarem graças aos equipamentos que contam com Linux.

Em apenas quatro meses – entre dezembro de 2005 e abril de 2006 –, a empresa vendeu 77 mil unidades do computador popular, o que fez com que o volume de micros equipados com Linux já correspondam a 20% de todas as vendas da Positivo. Em outubro do ano passado, quando o Computador para Todos ainda não havia sido lançado, apenas 3% dos micros produzidos pela empresa eram equipados com o Linux.

Proteção essencial para o seu computador!

BitDefender 9 Standard possui os mai avançados mecanismos para rastrear o seu computador rapidamente em busca de vírus além de contar com a tecnologia B-HAVE®, oferecendo um ambiente seguro e a melhor relação custo benefício do mercado.

- A mais rápida resposta às novas ameças
- Taxa de detecção de vírus: 100%
- Suporte técnico 24 horas por dia, 7 dias por semana
- Atualizações a cada hora
- Período gratuito de 30 dias.

PC WORLD Best BUY

BitDefender 9 Standard recebeu o prêmio "Best Buy" em Março de 2006 pela edição americana da revista PC World pela sua "navegação fácil, performance superior e baixo custo".

www.bitdefender.com.br

Teste e você, com certeza, vai escolher BitDefender.

bitdefender secure your every bit

Cooperar é a forma mais livre de trabalhar soluções para mudar o mundo.

Solis. Cooperativa pioneira no desenvolvimento de software livre no Brasil e no mundo.

SOLIS

www.solis.coop.br

Tecnologia

Supercomputador da NASA terá Linux

A Agência Espacial Norte-americana fechou acordo com a empresa Linux Networx, que vai construir a supermáquina

A Linux Networx, uma empresa especializada na fabricação de supercomputadores a partir de clusters, fechou um acordo com a NASA para desenvolver um sistema baseado em Linux para um supercomputador. O equipamento, que será usado no centro de estudos de Goddard, terá 128 nós de processamento e 3,3 Teraflops de capacidade (um Teraflop equivale a 70 trilhões de cálculos por segundo). Estima-se que, quando o sistema estiver pronto, sua capacidade possa chegar aos 40 trilhões de Teraflops.

Computadores como este que está sendo criado pela Linux Networx costumam ser usados em tarefas de cálculo intensivo, como em análises de clima, construção de modelos astrofísicos e simulações de engenharia.

Screenshot do Mês

Maer Salal Melo : salalbr@yahoo.com.br
Sistema Operacional: SuSE Linux Enterprise Desktop 10 - beta 11 e XGL

Envie uma captura do seu Desktop para *pcmaster@europanet.com.br*. Ele será publicado no site *www.linuxblog.com.br* e pode aparecer aqui na próxima edição.

Promoção

Resultado da promoção Zeta

Descubra se você é um dos ganhadores da versão completa do sistema operacional Zeta

A Promoção Zeta, lançada na edição 108 da **Linux PC Master**, atraiu a participação de muitos leitores. Os autores das cem primeiras frases que chegaram à redação receberam em casa um exemplar da edição especial da Linux PC Master Fedora 3 e os autores das cinco melhores frases foram premiados com uma versão completa do Zeta 1.0.

O júri que definiu os vencedores foi composto por Luiz Siqueira, Christiane Fenyö e Rodrigo Galan. Confira os vencedores:

1º lugar:
"Janelas" abrem... às vezes fecham... mas... sempre acabam emperrando!
Autor: **Fernando Polli** – Jundiaí – SP

2º lugar:
De que adianta uma janela fechada se há uma porta aberta?
Autor: **Juan Carlos Oliveira de Medeiros** – Sobral – CE

3º lugar:
Com Windows você é usuário. Com Linux você será dono do seu sistema.
Autor: **Carlos Antonio Souza da Cruz** – Candeias – BA

4º lugar:
O que você prefere: vírus, trojans, facilidade, Ctrl+Alt+Del e bugs ou estabilidade, confiabilidade, facilidade, customização e robustez? Então você quer Linux.
Autor: **Felipe da Rocha Ferreira** – Gravataí – RS

5º lugar:
Chega *de ser manipulado! Instale Linux, o melhor SO para sua máquina.*
Autora: **Roseli Aparecida dos Santos** – Campo Limpo Paulista – SP

Richard Stallman: liberdade acima de tudo

Em entrevista à Linux PC Master, o presidente da Free Software Foundation falou sobre DRM, defendeu o compartilhamento livre de programas e explicou o que muda na GPL 3

Por Christiane Fenyö
chris@europanet.com.br

Richard Stallman é uma figura rara daquelas que nunca passam despercebidas. Tudo nele foge do comum: da aparência exótica a seu cartão de apresentação, que como ele faz questão de dizer, não é um cartão de visitas e sim um "pleasure card". Mas o que faz dele uma pessoa respeitada e ao mesmo tempo folclórica no mundo do software livre são suas idéias.

Defensor da liberdade acima de tudo, ele é contra qualquer tipo de restrição na circulação e uso de softwares, músicas e todo tipo de conhecimento. Tanto que fundou a Free Software Foundation e criou a GPL (General Public License), a licença de software livre mais usada em todo o mundo.

Em recente visita ao Brasil, quando participou do FISL 7.0, o Fórum Internacional do Software Livre, realizado em Porto Alegre, Stallman deu uma entrevista exclusiva à **Linux PC Master** na qual falou sobre DRM (Digital Right Management, que ele faz questão de chamar de Digital Restrictions Management), defendeu a liberdade para o compartilhamento de arquivos e explicou o que muda na GPL 3, a nova versão da General Public License.

Durante a conversa, Stallman deu mostras claras de seu já conhecido preciosismo com as palavras. Ele fez questão de dizer que não aceitaria usar a palavra open source, apenas software livre, e tampouco Linux – para ele, a não ser que o assunto seja o kernel do Linux, todos devem falar em GNU/Linux. A ém disso, me fez prometer que usar a a pa avra GNU/Linux pelo menos quatro vezes nesta reportagem, já que, segundo ele, a revista que você tem em mãos deveria se chamar GNU/Linux PC Master, e não apenas **Linux PC Master**. Acompanhe a entrevista:

Linux PC Master – Quando você começou a defender o software livre, você estava sozinho contra o mundo. Hoje tem um monte de gente que compartilha suas idéias, mas vocês ainda são minoria. Como você se sente com isso?
Richard Stallman – Nós não somos tão pequenos. E hoje a força colocada no desenvolvimento de softwares livres é superior, por exemplo, à força de trabalho dos programadores da Microsoft. Mas é verdade que nós temos menos dinheiro que eles. E quando você tem um governo que não é muito democrático, quem tem dinheiro consegue o que quer.

Linux PC Master – Você se refere aos fabricantes de softwares privativos, que usam Digital Rights Management...
Richard Stallman – Você falou Digital Rights Management? O certo é Digital Restrictions Management, porque do ponto de vista do usuário são restrições. Se você fala Digital Rights Management, você toma a posição de Hollywood e das gravadoras. Se fala Digital Restrictions Management está do lado dos usuários.

Linux PC Master – Como o software livre pode lidar com a questão das DRMs?

foto Cristiano Sant'Anna - indiefolio.com

Richard Stallman foi uma das principais personalidades que compareceram ao FISL, em Porto Alegre

Richard Stallman – É difícil. Precisamos rechaçar completamente a DRM. Ninguém deve comprar produtos com DRM. Quando me dão de presente produtos com DRM eu os recuso, porque aceitar a DRM é perder a liberdade. A DRM é injusta em si, porque o compartilhamento é a amizade. Não é aceitável que se ataque o compartilhamento, inclusive o de músicas por redes de softwares.

Linux PC Master – Mas os programas de compartilhamento de arquivos estão sendo fechados por serem ilegais...

Richard Stallman – O peer-to-peer deve ser legal. O veto a estes programas deve ser proibido por lei. A cooperação deve ser legal e a DRM rechaçada. O estado tem a missão de defender a liberdade dos cidadãos. Temos que pressionar o estado para que defenda a liberdade de todos, inclusive a liberdade de compartilhar. Todo mundo deve ter direito às quatro liberdades que definem o software livre.

Linux PC Master – Quais são estas liberdades?

Richard Stallman – A liberdade zero é a liberdade de executar o programa como quiser. A liberdade um é a liberdade de estudar o código fonte e mudá-lo. A liberdade dois é a liberdade de copiar o programa e distribuir cópias para os outros. E a liberdade três é a liberdade de distribuir versões modificadas quando você quiser. As quatro liberdades não devem ser estranhas para o público porque os cozinheiros usam estas mesmas liberdades no compartilhamento de receitas. E não é por casualidade, porque tanto uma receita quanto um programa são obras de uso prático.

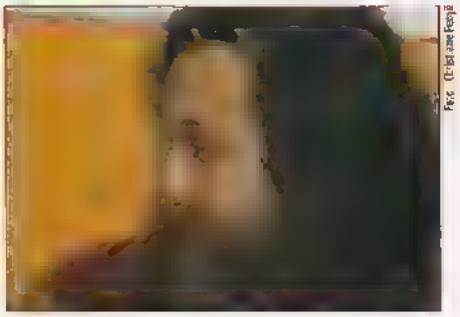
Linux PC Master – Quais são os riscos do software privativo?

Richard Stallman – O software privativo é perigoso para todos, porque, em primeiro lugar, tira a liberdade do usuário e, em segundo lugar, o desenvolvedor, tendo o poder sobre os usuários, abusa deste poder inserindo funcionalidades maldosas nos softwares. Então usar software privativo é crer cegamente nos desenvolvedores.

Linux PC Master – O governo e muitas empresas estão aderindo ao software livre para reduzir custos. O que você pensa disso?

Richard Stallman – Esse é um benefício secundário do software livre. Não é a coisa mais importante, mas é verdade que as pessoas podem economizar algum dinheiro. Mas nós não devemos focar muito isso, porque senão a gente esquece que o que realmente importa é a liberdade. A propósito, as agências governamentais que desenvolvem softwares estão fazendo isso em nome da

ENG
Adobe
ENG e ADOBE:
pioneirismo
e qualidade.
A maior e melhor experiência em transferência de tecnologia em Internet, Design e Documentação Eletrônica.
Cursos abertos e "in company"
Aproveite nossos preços
realmente promocionais em software
SP (11) 3818-3000
PR (41) 3024-4909
ENG
www.eng.com.br



Stallman: "A GPL está sendo mudada porque surgiram novas formas de tirar as liberdades das pessoas"

população e tem obrigação de não permitir que o controle destes dados caia nas mãos privadas. Em outras palavras: não devem usar software privativo.

Linux PC Master – Qual é a sua opinião sobre as Creative Commons?

Richard Stallman – Algumas são livres, outras não são livres, mas funcionam bem para arte e outras são totalmente inaceitáveis e não deveriam jamais ser usadas. Eu não apoio as Creative Commons de modo algum e o motivo disso é que as Creative Commons cobrem uma série de atividades. Frequentemente eu escuto as pessoas falarem das Creative Commons no singular. Quero dizer, elas não têm nem sequer consciência de que existem diferentes licenças, e isto não é um acidente, porque as Creative Commons não incentivam as pessoas a usar as licenças individualmente. Na prática, se você apóia alguma coisa da Creative Commons, você suporta tudo sobre ela, e como há partes de algumas licenças com as quais eu não concordo, eu não apóio nada. Como resultado, eu nunca uso licenças Creative Commons.

Linux PC Master – O principal motivo da sua vinda ao Brasil é a discussão da GPL 3. O que ela tem de diferente em relação à GPL 2?

Richard Stallman – A GPL 3 é quase o mesmo que a GPL2. Ela tem o mesmo objetivo e quase os mesmos requisitos. As mudanças estão nos detalhes, e o que nos levou a mudar estes detalhes foi o surgimento de novas formas de tirar as quatro liberdades das pessoas. Algumas das mudanças são para resolver estes problemas potenciais e outras esclarecimentos, para deixar mais claro algo que nós sempre interpretamos.

Linux PC Master – Você pode exemplificar algumas mudanças?

Richard Stallman – Uma das principais mudanças que nós fizemos foi deixar a GPL 3 mais compatível com outras licenças de software livre, como a Licença Pública Apache. Hoje você não pode pegar um software que usa a GPL 2 e combinar com outro que usa a Licença Pública Apache porque elas apresentam requisitos conflitantes no que se refere à distribuição da combinação. A GPL 3 vai mudar isso, pois programas com esta licença poderão ser combinados com softwares com licença Apache. Outro benefício da GPL 3 é a luta contra a tivolização. Eu criei essa palavra porque o TiVo é o primeiro programa que eu conheço que embora use a GPL, restringe a liberdade do usuário.

Linux PC Master – Como isso é possível?

Richard Stallman – O TiVo é um software que grava a programação da TV. Ele tem um sistema operacional GNU/Linux e usa um monte de softwares livres que obedecem a GPL. Você pode mudar o código fonte, compilar sua própria versão, instalá-lo em um TiVo, e aí o programa não vai rodar porque o TiVo foi criado para que, caso o software seja alterado e não conte com autorização do fabricante, ele não possa ser executado. É uma forma maliciosa de, em teoria, respeitar a sua liberdade de alterar o software, mas, na prática, negar este direito a você. A GPL 3 vai proibir a tivolização. Na verdade, e a não vai impedir que os criadores dos programas coloquem restrições. Só que o usuário deverá ter a possibilidade de remover estas restrições.

Linux PC Master – Haverá uma versão em português da GPL 3?

Richard Stallman – Eu acredito que não. Traduzir a GPL é muito arriscado, porque podemos cometer erros e o resultado seria péssimo. Nós estamos trabalhando duro na licença em Inglês para não cometer erros, mas como podemos verificar uma versão em português se nenhum de nós fala o idioma? Isso daria mais trabalho e tomaria mais tempo que criar a própria GPL em inglês.

Excelência
sem pagar mais
por isso? Confira!

EW SERVERS DATACENTER

Servidor dedicado
Processador Celeron 2.4Ghz
Disco rígido de 80 GB
Memória RAM de 512 MB DDR
1.000GB de tráfego mensal

A partir de
U$ 89,99

Servidor privado virtual
Dual core AMD Opteron 64 bits
(O melhor processamento)
5 GB de espaço em disco
100 GB de transferência mensal
128 MB de memória RAM
(expansível para 1024 MB)
2 IP's reais
Discos SCSI em RAID 5
CPANEL/WHM Opcional
Acesso root/ssh - Controle total!
Grátis Fantástico e Rvskin
em mais de 23 idiomas

A partir de
US 29,99

Streaming
Sua Rádio ou TV online na
web para um público de
milhões de internautas!
Windows media services

A partir de
R$ 29,99

Temos o servidor certo para sua necessidade. Configure os itens de hardware on-line na hora do pedido, personalizando seu servidor!

Seja revendedor dos nossos produtos e garanta sua estabilidade financeira: www.ew3servers.com.br/revenda

Vantagens

MySQL redhat Windows Server System

Presente no mercado há 10 anos
Rede Premium redundante 100% CISCO
Forneça produtos e serviços além do que você pode alcançar
Suporte profissional em português

VISA PayPal Boleto Bancário

celeron AMD 64 AMD cPanel

Telefone 83 3243-1010 - www.ew3servers.com.br

FISL 7.0

Foto: Christiano Sant'Anna/ indicefoto.com

O ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, na abertura do FISL

Confira tudo que rolou na sétima edição do Fórum Internacional do Software Livre, que teve público recorde, discussão da GPL 3 e até uma visita inesperada de representantes da Microsoft

Por Christiane Fenyö
chris@europanet.com.br

Entre os dias 19 e 22 de abril, a cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, se transformou mais uma vez na capital mundial do software livre com a realização da sétima edição do Fórum Internacional do Software Livre (FISL 7.0). O evento, que é realizado anualmente na capital gaúcha, é considerado o maior do gênero em toda a América Latina e este ano teve número recorde de participantes e de países.

Durante os quatro dias de fórum, 5.339 pessoas (20,96% mais que no ano passado) de 24 países estiveram no Centro de Exposições da FIERGS debatendo o que existe de mais desenvolvido em software livre na atualidade, trocando experiências e mostrando novidades.

Além das tradicionais palestras e exposições, os participantes tiveram o privilégio de acompanhar a segunda rodada de discussões da GPL 3, a nova versão da licença de software livre mais usada em todo o mundo, que deverá entrar em vigor antes do fim do ano, e presenciaram a visita inesperada de um intruso no mundo do software livre: a Microsoft. Confira nas próximas páginas o que de mais importante aconteceu nos quatro dias de evento.

Raio X do FISL

Local: Centro de Exposições da FIERGS, em Porto Alegre – RS
Data: De 19 a 22 de abril de 2006
Número de participantes: 5.339 (20,96% mais que em 2005)
Número de países: 24
Maiores delegações: Brasil, Uruguai, Estados Unidos, Canadá e Argentina
Grupos de usuários: 36
Caravanas: 39
Palestras: 275
Palestrantes: 445

Foto: Christiano Sant'Anna/ indicefoto.com

A sala Babbage, a maior do FISL 7.0, lotou na abertura do evento, que contou com a presença de autoridades

Cada vez mais reconhecido

A sétima edição do FISL deixou claro que o evento ganha importância a cada ano, não apenas no Brasil, mas no mundo. Prova disso é o aumento na presença de delegações estrangeiras – em 2006, elas vieram de 24 países, entre os quais Uruguai, Estados Unidos, Canadá, Argentina e África do Sul.

No que se refere aos brasileiros, aumentou muito a presença de participantes vindos de outros Estados. Em 2005, mais da metade dos inscritos (58%) era composta por gaúchos. Este ano, o índice caiu para 46%. Além disso, aumentou muito o número de empresários, um reflexo da presença cada vez mais maciça do software livre nas empresas. Nesta edição do fórum, 61% dos participantes eram empresários, contra 50% em 2005.

Foto: [illegible] Fenyö

Além de acompanhar palestras, as comunidades se reuniam na área da feira destinada a elas

Abertura

Embora palestras estivessem sendo realizadas desde o início da manhã do dia 19 de abril, a abertura oficial do FISL aconteceu apenas às 15 horas do mesmo dia. A cerimônia contou com a presença do ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, que foi muito aplaudido ao anunciar que o Brasil terá um sistema de TV digital próprio. A declaração foi feita em resposta a manifestantes que carregavam uma faixa com os dizeres "Queremos rádio e TV digital, com software livre e sem patentes". O ministro também enfatizou as pesquisas sobre TV Digital que estão sendo feitas em algumas universidades brasileiras.

Foto: Christiano Sant'Anna/ indicefoto.com

Stallman: a grande estrela do FISL

Richard Stallman foi, sem sombra de dúvidas, o grande atrativo da sétima edição do FISL. Como se não bastasse o fato de ser uma celebridade no mundo do software livre, o fundador da Free Software Foundation deu motivos de sobra para que seu nome fosse o mais citado pelos participantes do evento.

Seja criticando o governo brasileiro por emitir patentes para softwares no país, dando palestra sobre a GPL 3 ou protestando contra a presença da Microsoft no FISL (veja mais informações no tópico *Um estranho no ninho*), Stallman fez com que o seu nome fosse o mais citado por quem participava do evento.

Para completar, ele ainda foi o protagonista de um dos eventos mais divertidos do FISL: um leilão de autógrafos. Inconformados com a decisão de Stallman de cobrar R$ 10,00 por autógrafo ou foto como doação para a Free Software Foundation – Stallman faz isso em todos os eventos aos quais comparece –, participantes da feira decidiram leiloar uma das assinaturas de Stallman comprada por Leonardo Vaz anos atrás. O dinheiro arrecadado – R$ 21,00 em moedas – foi entregue ao fundador da FSF, juntamente com o autógrafo, para que ele seja leiloado em outros eventos. Stallman levou a brincadeira na esportiva e prometeu repensar sua decisão de cobrar por autógrafos.

O presidente da Associação Software Livre.ORG, Marlon Dutra, por sua vez, usou seu discurso para destacar a presença de um grande número de participantes do FISL vindos de outros Estados do País e para dizer que o fórum é uma prova do crescimento do software livre em nível mundial.

Discussão da GPL 3

As palestras mais procuradas do FISL 7.0 foram, sem dúvida nenhuma, as que visavam discutir a GPL 3 (General Public License), a licença de software livre mais usada em todo o mundo, e que está sendo reformulada. Ao todo, foram realizadas seis mesas de discussões sobre o tema, sendo que a primeira delas foi apresentada pelo presidente da Free Software Foundation (FSF) e criador da GPL, Richard Stallman.

Em sua fala, Stallman apresentou o esboço da GPL 3 e disse que ela se diferencia da GPL 2 apenas em alguns detalhes, mas que o espírito da licença, que é garantir a liberdade, continua o mesmo. De acordo com o presidente da FSF, estas alterações procuram aumentar a compatibilidade da GPL com outras licenças de software livre, como por exemplo a Apache, e evitar problemas que não haviam sido previstos quando a licença foi criada, como por exemplo, a tivolização.

Esta palavra, criada pelo próprio Stallman, se refere ao Tivo, um equipamento que permite gravar em formato digital a programação da TV. Segundo o presidente da FSF, este equipamento apresenta software livre licenciado sob a GPL e não fere nenhuma de suas premissas, mas impede que versões modificadas do software que o acompanha sejam executadas. "O equipamento foi criado para não aceitar a alteração. É isso que estamos tentando barrar", afirmou.

Um estranho no ninho

O terceiro dia do FISL foi, sem dúvidas, o mais agitado. Como se não bastasse a expectativa pela palestra do presidente da Free Software Foundation, Richard Stallman, que daria início às discussões sobre a GPL 3, a presença de executivos da Microsoft no pavilhão da FIERGS chamou a atenção dos participantes.

Foto: Christiano Sant'Anna/ indicefoto.com

"Libertas Quae Será Tamém" era o grito de Stallman contra a presença de executivos da Microsoft no FISL

"O que o pessoal da Microsoft estaria fazendo em uma feira voltada para software livre?" era o que todos se perguntavam. A resposta veio no início da tarde. Convidados pela Infomed.aTV, um canal de TV via internet que havia montado um estúdio dentro de seu estande no FISL, os executivos da empresa participaram de debates.

Durante uma das discussões, da qual também participou o consultor estratégico da Solis, César Brod, o gerente de mercado da Microsoft para o Brasil, Roberto Prado, falou sobre as iniciativas da Microsoft de abrir os códigos de alguns de seus produtos e disse que a empresa está buscando uma aproximação com o mundo do software livre.

Além disso, Prado, que se intitulou "o cara de Linux dentro da Microsoft", fez questão de afirmar que a comunidade open source é muito forte no Brasil e a Microsoft está buscando uma aproximação.

Para Brod, a presença da Microsoft no Fisl é um momento histórico e uma vitória do movimento pelo software livre. Ele considerou positivos os debates com a Microsoft e principalmente a decisão da empresa de abrir os códigos de alguns de seus produtos. "Isto acaba

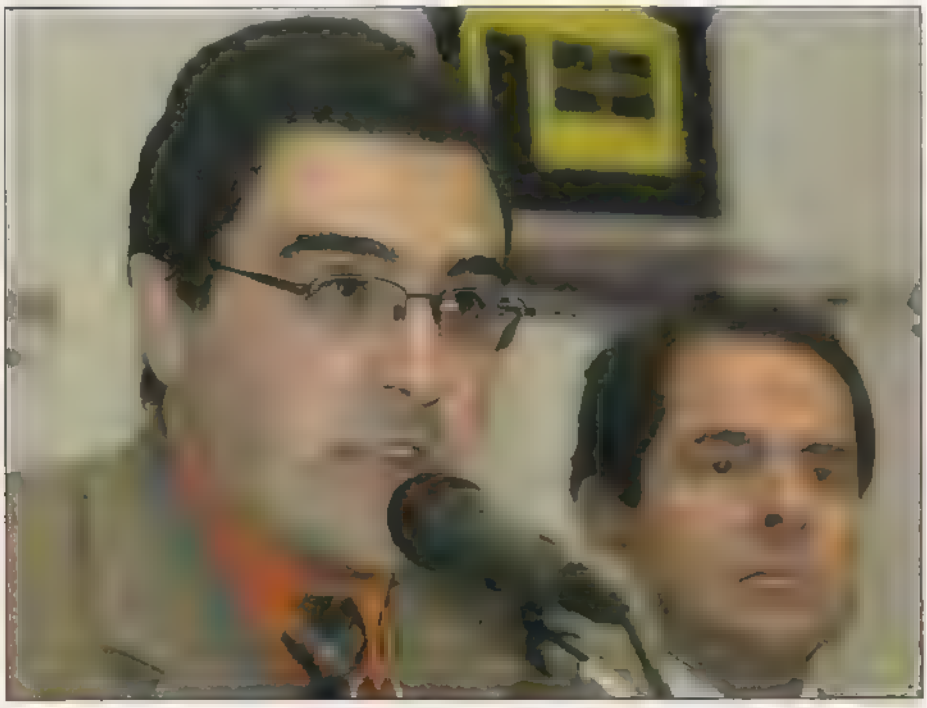


Foto: Christiano Sant'Anna/ indicefoto.com

O presidente da Associação Software Livre.ORG, Marlon Dutra (em primeiro plano), e o ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende (ao fundo), discursaram na abertura do FISL 7.0

com a necessidade de a comunidade de software livre fazer engenharia reversa para desenvolver softwares compatíveis com o Windows", afirmou.

Já o presidente da Free Software Foundation, Richard Stallman, tem opinião bem diferente. Indignado com a presença da Microsoft no FISL, ele se dirigiu até o estande da InfomediaTV, onde acontecia o debate e, acompanhado de alguns seguidores, gritou o lema da Inconfidência Mineira "Libertas Quae Será Tamem" – liberdade ainda que tardia.

"Me disseram que hoje é dia de Tiradentes – o debate com executivos da Microsoft foi realizado no dia 21 de abril – e me explicaram o significado do lema. Achei apropriado usá-lo", afirmou Stallman. Para ele, o propósito do FISL é a liberdade e não há porque uma empresa que nega a liberdade a seus usuários participar do evento.

Foto: Christiano Sant'Anna/ indicefoto.com

A discussão da GPL 3 foi aberta com uma palestra do presidente da Free Software Foundation, Richard Stallman

Outras atrações do FISL

Foto: Christiano Sant'Anna/ indicefoto.com

O presidente da OLPC, Richard Gettys, falou sobre o projeto One Laptop per Child

One Laptop per Child

A fundação comandada por Nicholas Negroponte apresentou em seu estande no FISL um protótipo do One Laptop Per Child, o laptop de US$ 100. O equipamento, que deve começar a ser produzido em novembro deste ano, será vendido ao governo de países em desenvolvimento – entre os quais o Brasil – e distribuído a estudantes.

Em sua palestra no fórum, o vice-presidente da ONG One Laptop per Child, James Gettys, falou sobre os obstáculos que precisam ser superados para que o computador de US$ 100 saia do papel, como o consumo de energia e as limitações do processador de 500 MHz. Ele também apresentou fotos que mostram o equipamento (por enquanto placas acopladas, sem teclado ou monitor LCD) funcionando.

Google

O estande do Google foi um dos mais procurados do FISL. Isto porque a empresa estava aproveitando o evento para recolher currículos de interessados em trabalhar na companhia. As vagas oferecidas eram para engenheiro de software e gerente de produto, mas a empresa não informava o número exato de postos disponíveis.

BrOffice

O projeto BrOffice apresentou durante uma de suas palestras no FISL os avanços obtidos pela ONG no último ano, como o desenvolvimento de um corretor ortográfico em português com mais de um milhão de palavras. Além disso, Gustavo Pacheco, que comandou a palestra da ONG no evento, anunciou o lançamento na Web de uma apostila de inclusão digital. A apostila está disponível para download no site *http://www.openoffice.org.br/?q=infobas.cd*.

Festival Criei, Tive, Como!

Nem só de palestras e discussões técnicas vive o FISL. A cada ano aumentam as atividades culturais. Na edição de 2006, por exemplo, foi realizado o Festival Criei, Tive, Como! Durante os quatro dias de evento, os participantes do fórum assistiram a apresentações multimídia relacionadas a cinema, vídeo, artes digitais e música. O ponto alto do festival aconteceu na noite do dia 21 de abril, quando foi realizado no teatro do Sesi um show de Totonho e os Cabra e BNegão. Os dois artistas são defensores da cultura livre e usam Creative Commons para divulgar seu trabalho.

Foto: Christiano Sant'Anna/ indicefoto.com

Em palestra, Gustavo Pacheco, do BrOffice, anunciou o lançamento de uma cartilha de inclusão digital

O FISL dia-a-dia

19 de abril – quarta-feira

Apesar de as palestras e mesas de discussão terem iniciado durante a manhã, o evento só foi aberto oficialmente no período da tarde. A cerimônia contou com a participação do ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, que foi muito aplaudido ao anunciar que o Brasil terá um sistema de TV digital próprio.

Foto: Christiane Sant'Anna/ indicefoto.com

O ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, anunciou que o Brasil terá TV digital própria

20 de abril – quinta-feira

O segundo dia do fórum foi bastante tranqüilo. Já adaptados ao novo local do evento (esta é a primeira edição do FISL realizada na FIERGS – as edições anteriores aconteceram na PUC de Porto Alegre), os visitantes dedicaram a maior parte do dia para acompanhar as palestras que eram realizadas simultaneamente em sete salas.

21 de abril – sexta-feira

Foi o dia mais agitando da feira. O feriado de Tiradentes trouxe um número maior de visitantes ao fórum e dois fatos centralizaram as atenções dos presentes: a discussão da GPL 3, iniciada com uma palestra do fundador da Free Software Foundation, Richard Stallman, e a presença de executivos da Microsoft na feira, com o intuito de participar de debates promovidos pela InfomediaTV.

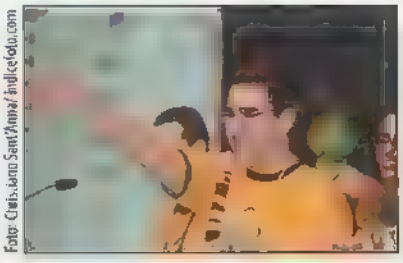


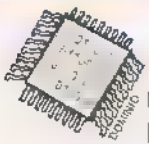
Foto: Christiane Sant'Anna/ indicefoto.com

Na cerimônia de encerramento do FISL, Marlon Dutra apresentou os números finais do evento

22 de abril – sábado

O último dia foi o mais descontraído do fórum. Alguns participantes chegaram até mesmo a promover o leilão de um autógrafo de Richard Stallman, ironizando o fato de o fundador da Free Software Foundation cobrar para dar autógrafos. No início da noite, na cerimônia de encerramento, foram apresentados os números finais do FISL.

Cursos Profissionais



Especialista* HARDWARE/MANUTENÇÃO

Cursos de Manutenção, Suporte, Montagem, Hardware para Servidores, Recuperação de Dados, Redes, Cabeamento, Eletrônica para Pc´s, Tunning, Overclock, Seguro etc...

Especial + PLUS

Manutenção de Impressoras

Laser + Jato de Tinta + Matricial

Recuperação de Cabeças, Calibração de Cores, Recarga de Cartuchos (toner e tinta)

Especial + PLUS

Manutenção

Monitores, HD´s, CD-ROM, Fontes, Floppy, Motherboard etc.

Especialista* REDES + LINUX + Windows Server

Cursos de Administração, Implantação, Configuração e Suporte Técnico a Redes com Servidores LINUX e Servidores Windows Server. Incluindo também: TCP-IP, Infraestrutura com Cabeamento Estruturado, Fibra Óptica, Wireless e Voz sobre IP (VoIP).

Especial + PLUS

Redes - Infraestruturas Especiais & TCP-IP

Voz sobre IP (VoIP) + Wireless LAN + Bluetooth + Fibras Ópticas + Cabeamento Estruturado + TCP IP.

Especialista* PROGRAMAÇÃO

*Visual Basic/Delphi/JAVA**

Crie Programas Comerciais, Acessando Banco de Dados Profissionais (SQL).

Especialista* WEB

Web master/design

Cursos de HTML, Lógica, ASP, Java Script, PHP, Flash com Action Script.

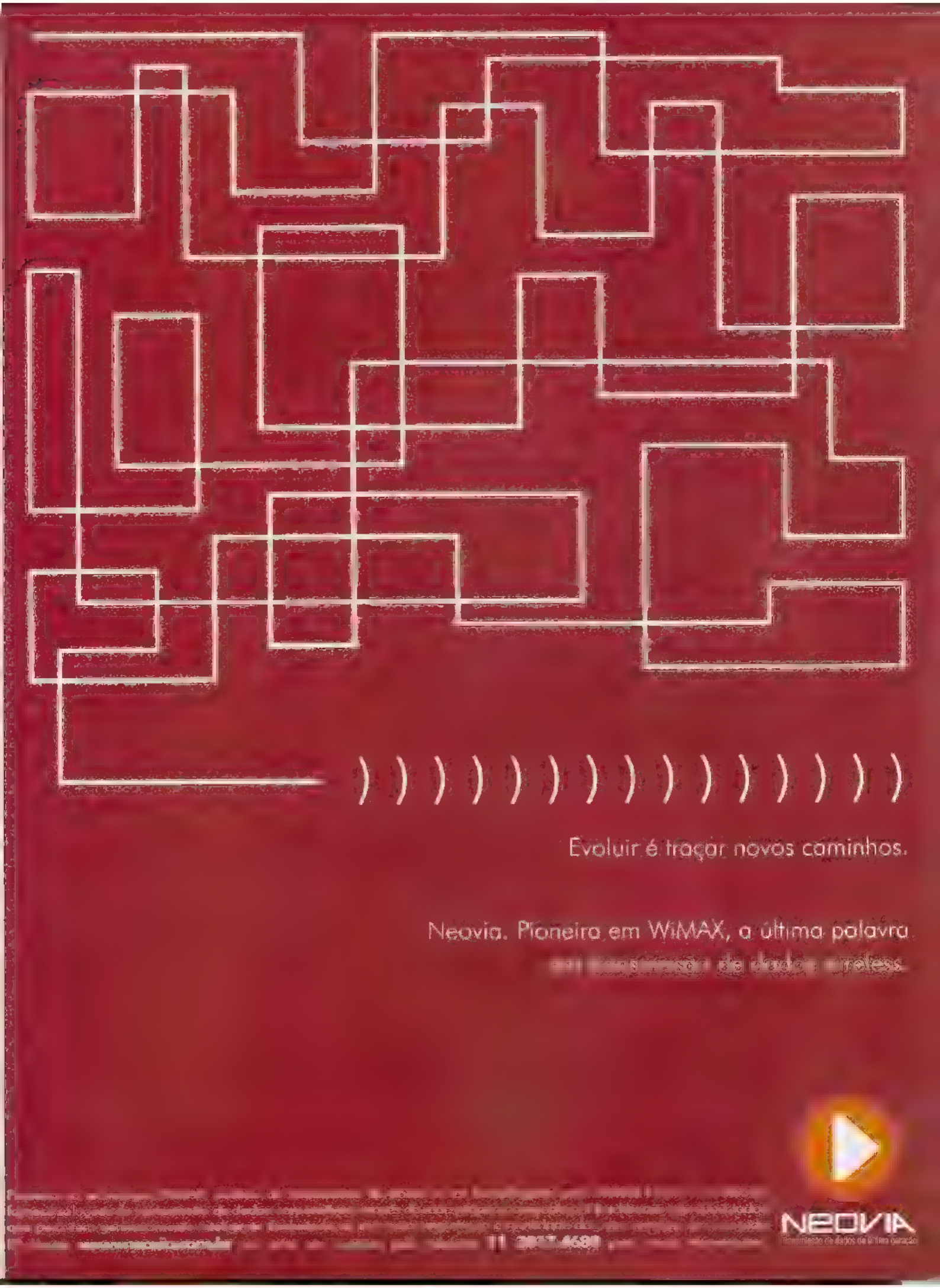
*Pacotes de cursos da série DCSP Master.

DOMÍNIO TECNOLOGIA 15 anos

(11) 5017-0040

Rua das Carnaubeiras, 98 - São Paulo

www.dominiotecnologia.com.br


Evoluir é traçar novos caminhos.
Neovia. Pioneira em WiMAX, a última palavra
NEOVIA

Instalação de multifuncionais em Linux

Com a ajuda do HPLIP fica fácil instalar equipamentos da HP no seu micro com Linux

Por: Luís Felipe Gerhardt
Colaboração: Maico José Schmitz

Instalar impressoras e multifuncionais no Linux pode ser mais difícil do que parece. Como muitos fabricantes não oferecem suporte ao sistema operacional do pinguim, os usuários geralmente dependem de drives desenvolvidos pela comunidade para instalar estes hardwares no computador.
Felizmente, um projeto chamado Hewlett Packard Linux Imaging and Printing (HPLIP) está facilitando muito a vida de quem tem impressoras e multifuncionais da HP.

Desenvolvido e mantido pela HP (*www.hp.com*), o projeto reúne em uma única solução drivers para impressoras e multifuncionais da linha HP em Linux, tudo compatível com a licença GPL. Atualmente, o HPLIP suporta 1000 modelos de impressoras e multifuncionais de diversas linhas, entre as quais: Deskjet, Officejet, Photosmart, PSC (Print Scan Copy), Business Inkjet, LaserJet e LaserJet Multifuncional.

A relação das impressoras suportadas está no *http://hplip.sourceforge.net*, dentro do menu *Supported Devices*. Caso o seu equipamento não esteja na lista, experimente visitar o site novamente em um futuro próximo, pois o HPLIP é bastante ativo e freqüentemente são lançadas novas versões, com suporte a mais equipamentos e correções.

Nesta reportagem, você vai ver como instalar um multifuncional com ajuda do HPLIP. Veja abaixo as características do ambiente que será usado neste exemplo:

- **PC de 32-bits;**
- **Kernel 2.6.15.6;**
- **Slackware 10.0;**
- **HPLIP 0.9.10;**
- **Impressora HP LaserJet 3015 (MPF).**

Instalação das dependências do HPLIP

As dependências necessárias para usar o HPLIP estão listadas no site *http://hplip.sourceforge.net*, dentro do menu *System Requirements*. Talvez você não precise de todas – neste exemplo será necessário instalar apenas três – pois algumas delas podem já estar no seu sistema ou não serem utilizadas pelo driver da sua impressora.

As instalações a seguir utilizam os diretórios padrão dos pacotes. É necessário um multifuncional HP Laserjet 3015 e o Kernel 2.6.15.6 (note que o Kernel 2.6.x é recomendado para impressoras USB em função do usb nativo). As dependências não utilizadas neste exemplo possuem documentação própria. Basta baixar o fonte ou o pacote para a sua distribuição (se houver), consultar a documentação e instalar.

NET-SNMP

O net-snmp é uma dependência do HPLIP responsável por monitorar o bom funcionamento de dispositivos na rede. Esta dependência pode ser encontrada em *http://prdownloads.sourceforge.net/net-snmp*. Após o download, execute os seguintes comandos no terminal:

```
$ su
# tar -zxvf net-snmp-5.3.tar.gz
# cd net-snmp-5.3
# ./configure
# make
# make install (checkinstall)
```

SIP

Esta dependência do PyQt é utilizada para gerar bibliotecas em C e C++. Faça o download do SIP em *http://www.riverbank computing.co.uk/sip/download.php* e, logo após, acesse o terminal e digite os seguintes comandos:

```
$ su -
# tar -zxvf sip-4.4.tar.gz
# cd sip-4.4
# python configure.py
# make
# make install (checkinstall)
```

PyQt

Faça o download do PyQt em *http://www.riverbankcomputing.co.uk/pyqt/download.php*. Ele é utilizado para integrar o Python às ferramentas do Qt. Depois vá para o terminal e execute os comandos:

```
$ su -
# tar -zxvf PyQt-x11-gpl-3.16.tar.gz
# cd PyQt-x11-gpl-3.16
# python configure.py
# make
# make install (checkinstall)
```

Como instalar o HPLIP

Primeiro tenha certeza de que sua impressora está ligada e conectada ao seu micro. Faça o download do HPLIP no site *http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=16646* e use os comandos abaixo para executá-lo no terminal:

```
$ su -
# tar -zxvf hplip-0.9.10.tar.gz
# cd hplip-0.9.10
# ./configure
# make
# make install (checkinstall)
```

Lembre-se também de ler o *./configure --help*. Talvez alguma das opções disponíveis no *./configure* sejam necessárias, como o suporte ao JetDirect ou a PCs de 64-bits.

Como a instalação executada neste exemplo é a padrão do HPLIP, nenhuma opção do *./configure* será usada. Portanto, se você usar algum arquivo lá contido, talvez necessite fazer adaptações nos passos apresentados nos procedimentos.

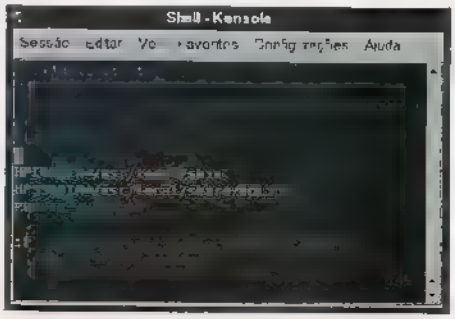
Configuração do HPLIP

Uma vez instalado o HPLIP, é hora de verificar se ele está funcionando corretamente. Para isso, execute os seguintes comandos no terminal:

```
$ su -
# hp-check
```

O hp-check verificará as dependências do HPLIP. Se tudo correr bem, passe para a próxima etapa. Caso contrário, reveja os procedimentos anteriores e as dependências, pois alguma coisa não está certa. Se o hp-check não retornar *OK*, o HPLIP não funcionará.

O próximo passo é editar o arquivo *hplip.sh* (*/usr/local/share/hplip/hplip.sh*) adicionando nas variáveis *HPIODDIR* e *HPSSDDIR* os valores ilustrados na figura abaixo:



Copie este arquivo para o diretório de inicialização de sua distribuição – no caso deste exemplo o */etc/rc.d*. Se você usa o Debian, o diretório será o */etc/init.d*. Aproveite para mudar o nome do arquivo e manter o padrão de sua distribuição:

```
# cp /usr/local/share/hplip/hplip.sh
/etc/rc.d/rc.hplip
```

Por fim, dê permissão de execução ao arquivo:

```
# chmod +x /etc/rc.d/rc.hplip
```

O segundo e último arquivo a ser editado é aquele que inicializa o modo multiusuário – no caso do Slackware é o arquivo */etc/rc.d/rc.M*. Insira antes das linhas de inicialização do CUPS o seguinte código para inicialização do HPLIP:

```
# Start HPLIP
if [ -x /etc/rc.d/rc.hplip ]; then
```

```
/etc/rc.d/rc.hplip start
fi
```

Salve o arquivo e reinicie o computador. Se o HPLIP for inicializado corretamente você verá:

```
Starting hpiod:        [ OK ]
Starting hpssd:        [ OK ]
```

Se preferir, você também pode iniciar esses serviços sem reiniciar a máquina. Para isso, execute no shell:

```
# /etc/rc.d/rc.hplip start
# /etc/rc.d/rc.cups restart
```

Agora que o HPLIP está rodando corretamente, o próximo passo é adicionar a impressora e fazer alguns testes genéricos.

Teste e instalação da impressora no CUPS

Primeiramente, execute o comando *hp-info*. E e deverá listar informações sobre a impressora, entre e as o *Using device* que ela utiliza. O resultado será algo como:

```
hp:/usb/hp_laserjet_3015?serial=CN56A5G03H
```

Se o hplip não retornar um Using device válido, tente rodar como root o hp-setup que procura pela impressora instalada.

```
# hp-setup
```

Agora volte a rodar o hp-info. Ele precisa necessariamente identificar um device válido.

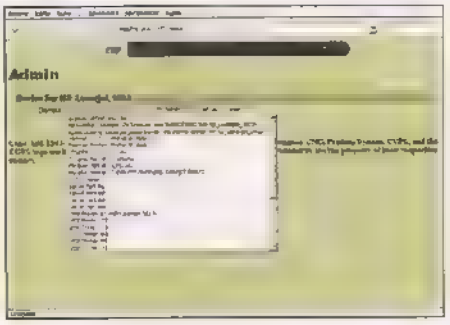
Como configurar a impressora no CUPS via browser

A maneira mais rápida de configurar a impressora no CUPS é acessando o gerenciador do HPLIP via browser. O processo é muito simples e intuitivo. Para isso, acesse localhost:631 e siga os passos abaixo

1 Acesse o link *Manage Printers* e clique em *Add Printer*. Depois informe o nome do usuário root e sua respectiva senha.

2 Preencha os campos com um nome para impressora (sem espaços, ex.: *hp_laserjet_3015*), uma localização e uma descrição (os últimos dois são opcionais). Depois clique em *Continue*.

3 Selecione o device informado pelo hp-info (ele deve ser automaticamente listado nesta caixa de seleção) e clique em *Continue*.



4 Selecione o fabricante (*HP*) e clique em *Continue*. Depois escolha o modelo de sua impressora (no caso deste exemplo, *HP LaserJet 3015 Postscript (recommended)(en)*) e clique em *Continue*.

Pronto, sua impressora está configurada. Note que, se você selecionar uma impressora *Foomatic*, precisará instalar os pacotes do Foomatic, que são uma das dependências do HPLIP. Porém, no exemplo desta reportagem, isso não foi necessário.

Agora experimente a sua impressora enviando uma página de teste. Você pode fazer isso diretamente pelo browser, pelo CUPS ou ainda pelo hp-toolbox, que concentra várias funções e é um software muito interessante para gerenciar sua impressora.

Como a impressora do exemplo é um multifuncional, ainda é necessário instalar o fax e escanner. Para o fax, siga novamente o procedimento de configuração da impressora, só que fazendo duas alterações (nos passos 3 e 4, respectivamente):

A primeira é selecionar, em vez do device da impressora, o device gerado pelo hp-info para o fax, algo como:

```
hpfax:/usb/hp_laserjet_3015?serial=00CN
BV072002
```

A segunda é selecionar, no modelo da impressora o último item. *HPLIP Fax (en)*.

Para a configuração do scanner é necessário instalar o SANE (Scanner Access Now Easy), uma aplicação que permite acesso padronizado a diversos modelos de scanners no Linux. Porém, por conta da extensão do tópico, isto é assunto para um próximo artigo. Na Internet é possível encontrar documentação do SANE no site do projeto: *http://www.sane-project.org*

Links Recomendados

HPLIP - *http://hplip.sourceforge.net*

HP - *http://www.hp.com*

NET-SNMP - *http://net-snmp.sourceforge.net*

SIP - *http://www.riverbankcomputing.co.uk/sip*

PYQT - *http://www.riverbankcomputing.co.uk/pyqt*

SOURCEFORGE - *http://sourceforge.net/index.php*

SANE - *http://www.sane-project.org/*

A gente não se cansa de repetir isso para você 300 mil vezes por dia.

Cada um dos 300 mil CDs e DVDs replicados diariamente na Sonopress preserva a mesma qualidade do original. Um sucesso atrás do outro, para o seu trabalho brilhar no mercado. Mas não é só isso. Da pré-masterização à entrega, dos serviços gráficos à montagem de kits, nosso padrão mundial de tecnologia e atendimento está presente em todas as etapas. Serviços que a gente não se cansa de repetir para você. Afinal, seu sucesso tem que continuar.

Fone (11) 3613-7300 | www.sonopress.com.br

sonopress
arvato

Guia de instalação de programas

Aqui, instruções detalhadas de como instalar programas no seu Linux preferido usando as ferramentas que buscam os arquivos necessários na internet, ou baixando um pacote específico para a sua distribuição

A instalação de programas no Linux ainda é uma das maiores dificuldades que as pessoas que estão migrando do Windows para o Linux enfrentam. Isto porque, ao contrário do que acontece no Windows, onde os instaladores geralmente seguem um mesmo padrão, no Linux, o método de instalação depende tanto do software em questão quanto da distribuição Linux existente no seu computador.

Felizmente os desenvolvedores estão cada vez mais pensando nos usuários leigos e desenvolvendo pacotes previamente compilados (prontos para serem instalados) específicos para cada versão de Linux. Assim, com a digitação de poucos comandos, o usuário tem no micro o programa desejado, sem quebrar muito a cabeça.

Além disso, algumas distribuições estão investindo em recursos cada vez mais amigáveis para o usuário final. Um exemplo é o Kurumin (uma distribuição baseada no Debian) que você recebe nesta edição. Ele apresenta os chamados *ícones mágicos*, que baixam da internet e instalam programas com um único clique. O usuário aperta o botão e o sistema automaticamente verifica e instala as bibliotecas necessárias.

Nessa reportagem você vai ver como instalar programas no seu Linux preferido e conhecer as principais ferramentas que instalam softwares no pinguim a partir da internet.

Formatos de arquivos

Antes de baixar e instalar qualquer programa no seu Linux, é essencial que você conheça os diferentes formatos em que ele está disponível. Em geral, existem três tipos básicos: o código fonte, o binário e o pré-compilado. Veja a seguir a diferença entre eles.

• Código fonte
São as linhas de texto que o programador desenvolveu. Para transformar o código fonte em uma linguagem que o computador entenda é preciso compilá-lo. Durante a compilação, um arquivo de texto é utilizado como guia para a busca das bibliotecas necessárias para a criação do binário. Se uma peça do quebra-cabeça estiver faltando, uma mensagem de erro aparecerá acusando a falta da biblioteca.

A criação do binário só será feita se todo o sistema estiver de acordo com as especificações do guia de compilação. Normalmente os binários são distribuídos na forma de arquivos compactados com as extensões *.tar.gz* ou *.tar.bz2*.

• Binário
É o programa pronto, que não requer qualquer tipo de compilação. Muitos binários disponíveis para o Linux são criados em Java e o único requisito para instalá-los é ter a máquina virtual Java (JVM) no computador.

Os arquivos binários geralmente apresentam as terminações *.bin*, *.jar* ou *.sh*.

• Pré-compilado
É o formato mais usado hoje em dia na distribuição de programas para desktops. Como sua instalação é fácil e requer poucas bibliotecas, os usuários iniciantes raramente enfrentam problemas para instalar estes arquivos.

Para criar um pré-compilado, o desenvolvedor utiliza recursos da distribuição e prepara o arquivo de acordo com o sistema operacional em que ele será instalado. Por isso, embora algumas distribuições utilizem arquivos pré-compilados com a mesma terminação (é o caso do Fedora e do Mandriva, que usam o formato *.rpm*), instalar um software compilado para o Fedora no Mandriva pode causar sérios problemas de dependência.

As extensões dos arquivos pré-compilados variam bastante. Em geral eles apresentam as terminações *rpm* (Fedora e Mandriva), *tgz* (Slackware) e *deb* (Debian).

Como instalar os programas

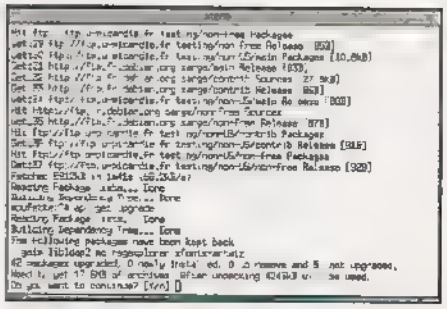
O processo de instalação de um software no Linux depende do modo como o pacote foi criado e também da distribuição Linux instalada no seu computador. Antes de baixar um determinado programa, verifique se na página de download há uma versão específica para o seu sistema. Se a resposta for positiva, o processo de instalação será simples. Caso contrário, será preciso compilar o software no seu sistema.

Outra opção é verificar se o software em questão está disponível no repositório de softwares da sua distribuição Linux. Para quem não sabe, o repositório é um espaço na internet onde os responsáveis por cada distribuição Linux disponibilizam pacotes de programas prontos para ser instalados no referido sistema. O processo deve ser executado com o computador conectado à internet.

Nos tópicos a seguir você confere as instruções para instalar programas nas principais distribuições Linux usando seus respectivos repositórios ou baixando da internet a versão específica para o sistema.

Debian e derivados

Todos os sistemas derivados do Debian (inclusive o Kurumin, que você recebe nesta edição da **Linux PC Master**) possuem suporte ao apt-get, uma ferramenta que permite instalar programas e suas dependências com um comando. Os



O apt-get, do Debian, foi a primeira ferramenta desenvolvida para a instalação de softwares no Linux

ícones mágicos, que fazem sucesso no Kurumin, nada mais são que um atalho para o apt-get.

Antes de utilizar o apt-get, é preciso atualizar a lista de repositórios disponível no seu arquivo de configuração. Faça o seguinte:

1 Abra um terminal qualquer e, conectado com o usuário root, execute o seguinte comando:

```
# apt-get update
```

2 Uma vez exibida a lista de espelhos atualizados, utilize o comando abaixo para instalar, por exemplo, o programa Wine:

```
# apt-get install wine
```

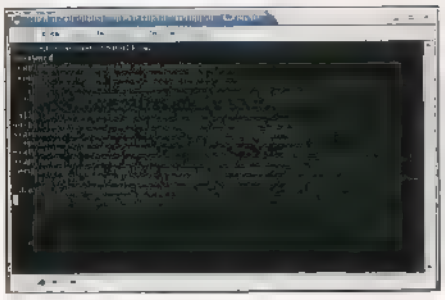
Nesse exemplo, todos os arquivos necessários para a instalação e funcionamento do Wine serão transferidos para o sistema.

Se o software que você procura não estiver disponível no apt-get, mas no site do produtor você encontrar uma versão para Debian (ela apresenta a terminação .deb), baixe-a, abra um terminal e, logado como administrador, utilize o comando:

```
# dpkg -i arquivo.deb
```

Se o seu sistema atender a todos os requisitos do programa, nenhum erro ocorrerá. Caso contrário, verifique qual é a biblioteca necessária para o funcionamento do aplicativo, instale-a e repita o procedimento.

Mandriva



No Mandriva, a ferramenta que facilita a instalação de pacotes de aplicativos se chama urpmi

No Mandriva, a ferramenta que busca na internet o programa desejado e todos os requisitos necessários para instalá-lo se chama urpmi. E a tem funcionamento parecido com o do apt-get (o programa utilizado pelo Debian e pe o Conectiva).

Gera mente, o Mandriva traz uma lista dos principais espelhos usados pelo urpmi, mas se você quiser aumentar o número de opções, existe um site exclusivo para essa opção: o *http://easyurpmi.zarb.org/*.

Para criar uma lista personalizada, adote o seguinte procedimento:

1 Abra o site *http://easyurpmi.zarb.org* e selecione a versão do Mandriva instalada no seu micro. Depois clique no botão *Vá ao passo 2*.

2 Na lista de repositórios, você encontra cinco opções. São elas:

• **main:** contém todos os pacotes da distribuição oficial.

• **contrib:** pacotes criados por colaboradores ou pela própria Mandriva, mas que não fazem parte da distribuição oficial.

• **updates:** atualizações oficiais do Mandriva Linux, incluindo atualizações de segurança.

• **pl-free:** pacotes voltados para multimídia ou destinados apenas aos usuários de desktop, que não foram incluídos na distribuição oficial por questões legais.

• **pl-nonfree:** pacotes voltados para multimídia ou destinados apenas aos usuários de desktop, que não foram incluídos na distribuição oficial por infringirem as leis ou regulamentações de alguns países.

Selecione as opções desejadas e clique em *Ir ao passo 3*.

3 Dependendo da quantidade de espelhos selecionados, algumas linhas de comando aparecerão na página. Copie-as e, logado como root, cole-as no terminal.

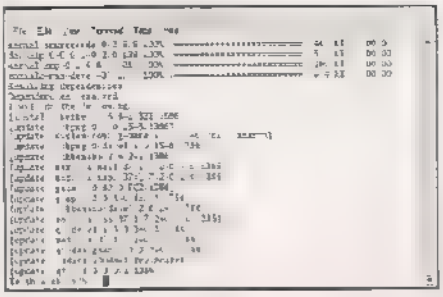
Agora utilize o seguinte comando para baixar e instalar, por exemplo, o programa Wine:

```
# urpmi wine
```

Já se o programa que você deseja instalar foi baixado do site do produtor no formato .rpm (esta é a terminação do Mandriva), execute o comando abaixo:

```
# rpm -ivh programa.rpm --replacefiles
```

Fedora



O yum instala as dependências necessárias para o funcionamento dos programas no Fedora

O Fedora também conta com uma ferramenta oficial que facilita a instalação de programas disponíveis na internet: o yum. Para adicionar um novo software no seu sistema, basta abrir um terminal como usuário root e executar o seguinte comando:

```
# yum install wine
```

Se a versão do seu sistema for muito antiga, o yum identificará isso e fará uma pequena atualização no Fedora. O processo é rápido.

Já se o arquivo desejado (neste exemplo o Wine) estiver disponível apenas no formato .rpm, o comando usado é o mesmo do Mandriva:

```
# rpm -ivh wine --replacefiles
```

Slackware

Esse sistema é o único que não conta com um instalador via internet próprio. Mas graças à contribuição do brasileiro Pitar Punk, o Slackware ganhou esse suporte com o utilitário Slackpkg. Para ativá-lo no sistema, acesse o site *http://slackpkg.sourceforge.net* e clique nos links *Download* até iniciar a transferência do arquivo para o computador.

Para instalar o Slackpkg, abra um terminal, acesse o diretório em que foi salvo o arquivo e execute o seguinte comando como root:

```
# installpkg *.tgz
```

Abra o arquivo */etc/slackpkg/mirrors* com um editor de texto e remova o comentário *(símbolo #)* do site que você deseja utilizar como base para a instalação dos programas. Salve o arquivo e faça o download da lista de softwares disponíveis no espelho com o comando:

```
# slackpkg update
```

Para utilizar a ferramenta do Slackware para instalar um aplicativo automaticamente (é preciso estar conectado à internet), utilize o comando abaixo:

```
# slackpkg install wine
```

Já para instalar um arquivo com a extensão .tgz, basta executar:

```
# installpkg wine.tgz
```

Se você anda precisando de ajuda para manter a sua empresa na internet,
está na hora de conhecer as soluções completas da LocaWeb.

A LocaWeb torna-se mais completa a cada dia que passa. Hoje ela oferece todos os tipos de serviços e ferramentas de Internet, atendendo as diversas necessidades de seus clientes. E para estar ainda mais próxima deles, a LocaWeb não para de investir para ter um atendimento cada vez mais ágil e eficiente. Mude para a LocaWeb. A gente garante a sua tranqüilidade. www.locaweb.com.br

LOCAWEB
SERVIÇOS DE INTERNET

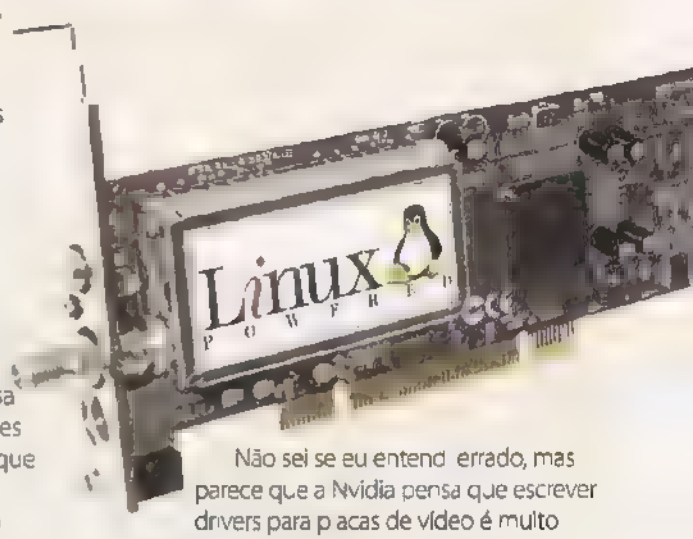
Na contratação de um Plano de Hospedagem* você tem: Blog Gratuito • E-mails LocaMail com antivírus e anti-spam • Completo painel de contro e • Suporte às linguagens ASP**, .NET 2.0, JSP e Servlets***, PHP 5***, PERL, Python*** C C++***, Ruby on Rails*** PERL/CGI, XML, WML/WAP • Diversos componentes para ASP e .NET • Relatórios de visita em português • Certif cado seguro com SSL • Banco de dados Access**, MySQL 5.0*** e PostgreSQL 8.1*** • Podcast • Backup diário incluso • Garantia de disponibilidade de 99,5%

E ainda pode contratar serviços adicionais à hospedagem como: comércio eletrônico, banco de dados MS SQL Server Oracle comparti hado MySQL para Windows, MySQL adicional para Linux, domínios e pacotes de e-mails adicionais e muito mais

*Para mais detalhes e complementação de condições, consulte o modelo de contrato disponível no site www.locaweb.com.br **em Windows ***em Linux

Em busca de uma placa de vídeo

Encontrar uma placa de vídeo com saída para TV 100% suportada por software livre é um pesadelo



Eu sempre pensei que as maiores vilãs na era da luta pela liberdade digital fossem as empresas que fabricam software proprietário. Eu me enganei. Elas dividem o pódio com os fabricantes de hardware, que também têm seus meios para limitar a liberdade dos usuários de computador. Entre os produtores de hardware, merecem um destaque especial os fabricantes de placas de vídeo, como ATI e Nvidia.

Procurei na Internet por um tempo e acabei encontrando um projeto chamado GATOS[1]. O propósito dele é disponibilizar drivers livres para placas de vídeo da ATI[2]. Aos poucos, através de uma colaboração com a X.org[3], eles vão integrando os drivers na release do X.org e oferecem ao usuário a possibilidade de compilar os drivers que ainda não foram incluídos. Eles mantêm uma lista de placas suportadas, e se você tiver sorte, pode até encontrar uma delas à venda e ter uma placa de vídeo funcionando 100% com drivers livres. Eu não tive esta sorte.

Muita gente pensa que o fato de não termos (nós, a comunidade Software Livre) drivers para as placas mais atuais do mercado é porque os desenvolvedores não estão interessados nisso. Falácia. O vilão da história são as empresas fabricantes de hardware.

Já ouvi muita gente falando de hardware livre[4], que basicamente seriam hardwares que teriam seu design livre e assim as pessoas poderiam fazer, copiar ou distribuí-lo. Mas hardware não é tão simples de copiar ou de modificar quanto o software, e por isso, apesar de acreditar que ter acesso a essa informação seja importante, considero mais urgente a disponibilização das especificações das interfaces dos hardwares.

Muitas vezes, as empresas não querem investir em desenvolvimento de drivers livres para suas placas, mas o acesso a essa especificação das interfaces seria um passo vital para que os desenvolvedores de software livre tivessem ao menos a possibilidade de escrever seus próprios drivers e eles funcionassem de maneira satisfatória, o que infelizmente não acontece hoje.

As empresas fabricantes de placas de vídeo simplesmente ignoram a comunidade Software Livre e nos deixam a ver navios. Os desenvolvedores de software livre, tentando oferecer melhores condições de uso de aceleradoras 3D, perdem muito mais tempo se aventurando a fazer experimentações e engenharia reversa para conseguir que os softwares livres suportem este hardware. E o usuário sempre fica insatisfeito, já que é um trabalho de "bordar no escuro".

Logo após sua participação no Fórum Internacional Software Livre[5], Richard Stallman protestou[6], durante a palestra de um arquiteto de compiladores da ATI no Massachusetts Institute of Technology, segurando um cartaz imenso escrito "NÃO COMPRE DA ATI – inimiga da sua liberdade".

A empresa diz que não publica seus drivers sob licenças livres "por razões de propriedade intelectual", seja lá o que isso signifique. Já a Nvidia fala que "é tão difícil de escrever um driver para placas de vídeo que open-sourcing (liberando) o driver não ajudaria"[7].

Não sei se eu entendi errado, mas parece que a Nvidia pensa que escrever drivers para placas de vídeo é muito complicado e, por isso, não precisa liberá-los, já que a comunidade Software Livre é estúpida e não entenderia nada mesmo.

Como o cartaz do Richard é livre e eu posso aplicar o meu patch, eu modifico e faço minha versão: "NÃO COMPRE DA ATI ou NVIDIA – inimigas da sua liberdade".

Por favor, me enviem por e-mail modelos de placas com saída para TV suportadas 100% em software livre.

Legendas:

1 - http://gatos.sf.net

2 - http://www.fsf.org/blogs/community/rms-ati-protest.html

3 - http://www.x.org

4 - http://features.linuxtoday.com/news_story.php3?itsn=1999-06-22-005-05-NW-LF

5 - http://fisl.softwarelivre.org

6 - http://www.fsf.org/blogs/community/rms-ati-protest.html

7 - http://news.com.com/New+Linux+look+fuels+old+debate/2100-7344_3-6061491.html

Fernanda G. Weiden

é Conselheira da Fundação Software Livre América Latina (FSFLA) e fundadora do Projeto Software Livre Mulheres. Atualmente, trabalha como Administradora de Sistemas no Google, em Zurique. Para enviar sugestões de tema para esta coluna, escreva um e-mail para fernanda@softwarelivre.org.

PICTUREMAIL É O E-MAIL CORPORATIVO SEM MEDIDA PARA SUA EMPRESA. COM ELE, VOCÊ VERIFICA TODAS AS SUAS MENSAGENS NOVAS E ANTIGAS A QUALQUER HORA E DE QUALQUER COMPUTADOR. ALÉM DE CONTROLAR E ADMINISTRAR TOTALMENTE SUAS MENSAGENS DE ONDE VOCÊ ESTIVER, COM O PICTUREMAIL A SUA EMPRESA AINDA DISPÕE DE

• Anti vírus e Anti-Spam • Protocolo IMAP4 • Segurança total: perde o micro mas não perde as mensagens • Sincronismo de pastas e e-mails • Gerenciamento 100% via Web • Filtro de Mensagens • Listas de discussões • Gerenciador de mensagens enviadas e recebidas • Controle de destinatários: somente os endereços autorizados recebem e-mail.

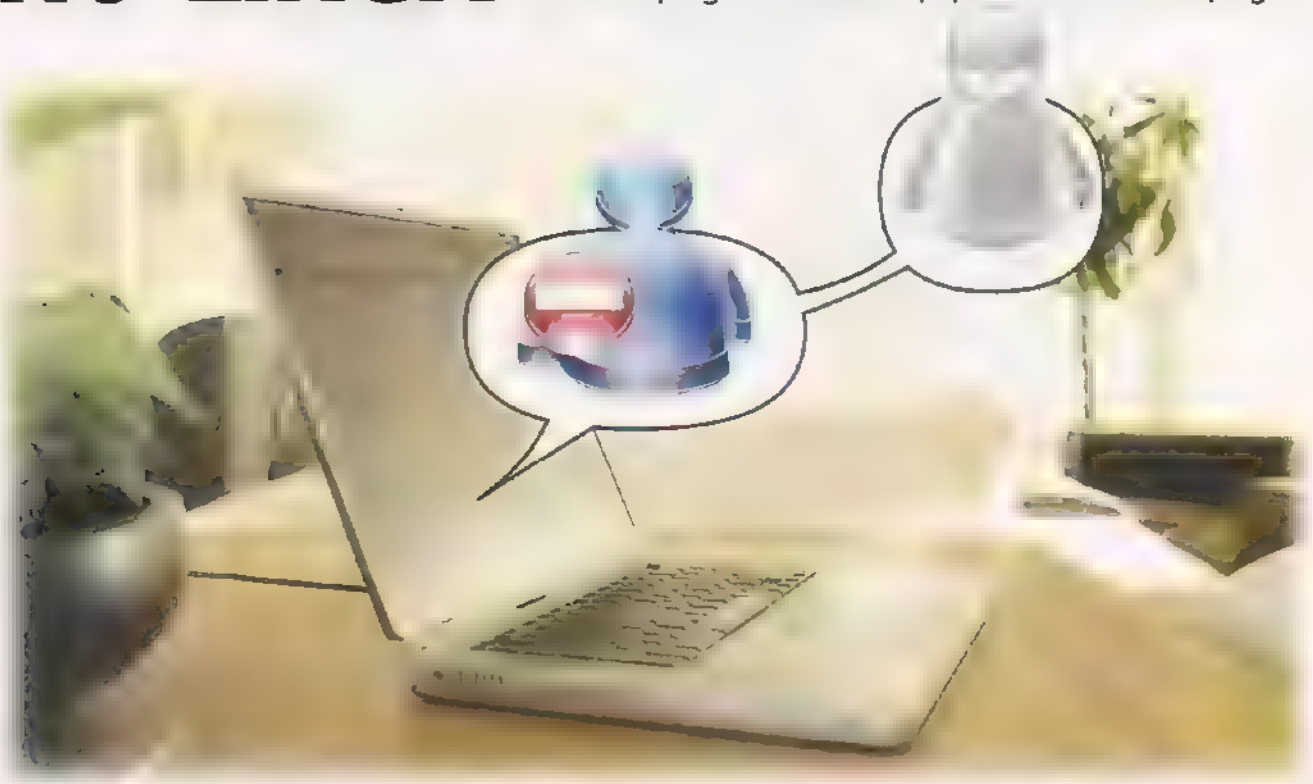
10 contas com 500MB
A$ 48,90 ao mês
válido por 3 meses

Saiba mais em www.picturemail.com.br
ou ligue: (0XX11) 5084-0028

PictureMail

Mensagem instantânea no Linux

Neste comparativo, você confere as vantagens e desvantagens dos três programas de bate-papo mais usados no pingüim



Os programas de bate-papo viraram mania entre os usuários de computador. Os adeptos do Linux, sempre antenados à novidades, embarcaram nesta onda. Prova disso é a grande variedade de softwares de mensagens instantâneas disponíveis para o pingüim.

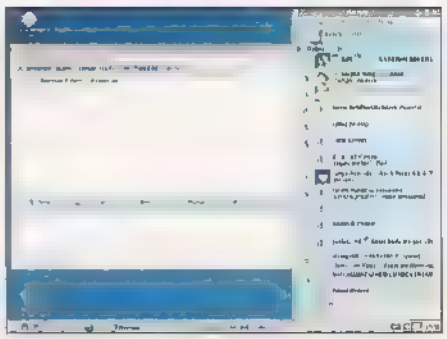
Só que embora todos eles sejam parecidos, a guns contam com particularidades interessantes, como o suporte a v deoconferência ou a contatos de diferentes protocolos de bate-papo. Para ajudá-lo a esco her o melhor programa para você, a **Linux PC Master** preparou um comparativo com os três softwares de bate-papo mais usados no mundo Linux: o Mercury, o Kopete e o aMSN. Acompanhe.

Mercury

Nome: Mercury
Avaliação: ★★★★★
Principais recursos: Videoconferência, personalização de aparência, idioma português do Brasil, transferência de arquivos e suporte a imagens no corpo do texto
Site: *www.mercury.to*

Esse programa é a mais completa ferramenta de bate-papo para Linux compatível com o protocolo MSN. Ele apresenta quase todos os recursos disponíveis no MSN, da Microsoft, inclusive a realização de videoconferência e a troca de ícones animados nas mensagens de texto.

Como o Mercury foi desenvolvido na linguagem Java, para rodá-lo é preciso ter a máquina virtual Java (JVM) instalada no computador. Isso significa que se você tem um micro com pouca memória e processador, essa aplicação poderá apresentar problemas durante a utilização de alguns recursos mais pesados, como a execução da videoconferência, por exemplo.



O suporte a videoconferência e ícones animados fazem do Mercury uma excelente opção para adeptos do MSN

Por outro lado, se você possui um computador rápido, poderá ativar os diversos plugins que já acompanham o programa, tornando-o assim uma ferramenta de bate-papo única.

O Mercury pode ser totalmente personalizado com o uso de máscaras (skins) baixadas da Internet ou criadas pelo próprio usuário. Além disso, a forma como os itens estão dispostos na interface gráfica facilita a localização dos amigos com os quais deseja conversar. Para completar, caso queira, o usuário pode habilitar a exibição da imagem de usuário de seus amigos ao lado do nome, para facilitar a identificação de cada um.

A janela de conversa apresenta uma série de opções, entre as quais a de trocar arquivos, a exibição da sua imagem de usuário e a possibilidade de convidar um amigo para uma conversa ou até mesmo uma videoconferência.

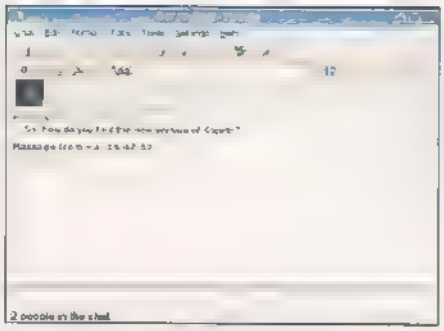
Por falar em videoconferência, o Mercury conta com um recurso exclusivo: o suporte à gravação dos vídeos transmitidos tanto pela sua webcam quanto pela do seu amigo. Uma vez habilitada essa opção, sempre que uma videoconferência é iniciada, a gravação é ativada.

Os arquivos de vídeo utilizam o formato QuickTime e podem ser abertos em qualquer player com suporte a este padrão.

Kopete

Nome: Kopete
Avaliação: ★★★
Principais recursos: Suporte para todos os protocolos de comunicação instantânea, aparência simples e integração com o Konqueror e o KDE
Site: *http://kopete.kde.org*

O KDE Instant Messenger, ou simplesmente Kopete, é uma ferramenta de comunicação instantânea criada para ser utilizada em conjunto com a interface gráfica KDE. Ela está disponível no pacote



O Kopete reúne seus amigos do MSN, ICQ, AIM e até mesmo do IRC em uma só lista de contatos

kdenetwork e já vem instalada nas principais distribuições Linux que utilizam o KDE como gerenciador de janelas principal.

A idéia do Kopete é integrar todos os protocolos de mensagens instantâneas existentes no mercado. Por isso, ele permite conversar, sem a instalação de softwares adicionais, com amigos que utilizam o ICQ, MSN, AIM e até o IRC.

Uma das vantagens do Kopete é a sua integração com o KDE, que possibilita o uso do Konqueror (um navegador de internet) para, por exemplo, visualizar imagens, reproduzir áudio e vídeo, enviar e-mails sem complicação e acessar sites com apenas um clique.

Outro recurso deste software que raramente é encontrado em programas de bate-papo é o suporte para criptografia dos dados, que garante a segurança das informações enviadas até que elas cheguem ao destinatário.

Se você utiliza programas de bate-papo para conversar apenas com amigos do MSN Messenger, com certeza vai achar o Kopete um tanto limitado, uma vez que ele não conta com recursos multimídia, como os verificados no Mercury.

Já se tem amigos que utilizam diferentes softwares de mensagem instantânea, ele é sem dúvidas a melhor opção, pois reúne todos seus colegas em uma mesma janela, separados apenas por um ícone de identificação, que facilita o acesso a cada um dos nomes cadastrados na sua lista.

aMSN

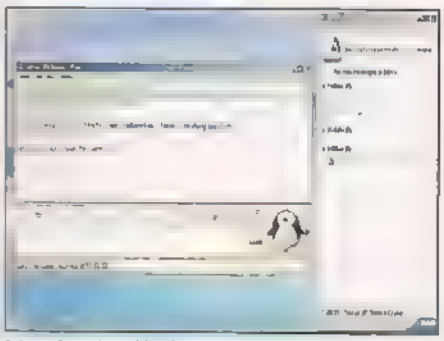
Nome: aMSN
Avaliação: ★★★★
Principais recursos: Interface semelhante ao Messenger da Microsoft, recursos extras implementados com plugins e transferência rápida de arquivos
Site: *http://amsn.sourceforge.net*

O aMSN é a melhor pedida para os usuários do MSN Messenger que estão adaptados à interface do programa da Microsoft. Ele apresenta os menus e opções da janela de conversa muito parecidos com os verificados no MSN e ainda tem a vantagem de ser bem mais leve que o Mercury.

Este software também é a alternativa número um para quem vive transferindo arquivos para os amigos da lista, pois permite a conexão direta com o outro usuário. Assim, os dados são enviados mais rapidamente que nos outros programas de bate-papo.

Do mesmo modo que o MSN conta com uma versão otimizada chamada Messenger Plus, o aMSN conta com o aMSN Plus!, que permite ao usuário alterar a forma como os textos aparecem na tela. Dá para optar por ver várias conversas na mesma janela e até personalizar o avatar.

Outra característica dessa ferramenta é o suporte a plugins, que incrementam o programa, entre os quais o *POP3*, que mostra quantos e-mails você tem no hotmail, e o *Music*, que altera o seu nome de acordo com a música executada no momento.



A interface do aMSN é extremamente parecida com a do MSN Messenger, o que facilita a adaptação

Linux no Windows

Teste mostra como funciona o suporte a Linux do Windows Virtual Server, da Microsoft

A Microsoft acordou. Depois de passar anos ignorando o Linux, a gigante do mundo dos softwares finalmente reconheceu a importância do pinguim e decidiu inserir o suporte virtual ao Linux no Windows Virtual Server 2005 R2. Como se não bastasse, passou a distribuir o sistema gratuitamente.

Embora a versão do Windows Virtual Server disponível na internet ainda não seja a final e suporte apenas duas versões de Linux – a Suse e a Red Hat –, a revista **Linux PC Master** decidiu testá-la para ver como e a funciona. O resultado você confere nesta reportagem.

Instalação

Para instalar o Windows Virtual Server, é preciso ter no computador o Windows XP Professional com o IIS 6 (Internet Information Services 6) ou um dos sistemas da família Windows Server 2003.

Com o Windows preparado, basta baixar o Windows Virtual Server no endereço [illegible] e instalá-lo.

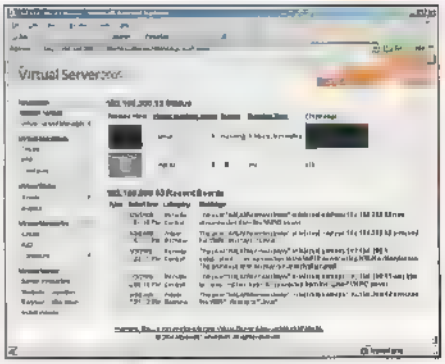
É necessário que o IIS esteja funcionando corretamente, já que o Virtual Server utiliza esse servidor como interface de acesso aos recursos do programa.

Após finalizar a instalação, acesse o endereço *http://localhost:1024* para iniciar a configuração da máquina. No caso do *localhost*, utilize o endereço IP do seu computador. O acesso deve ser feito diretamente no Internet Explorer 5.5 ou superior. Outros navegadores são incompatíveis com a ferramenta, já que precisam de alguns recursos de scripts e também de acesso ao programa ActiveX.

Como a interface é protegida, a senha do administrador do computador será solicitada. Após efetuar o login e digitar todos os dados da conta, a tela de configuração do Virtual Server aparecerá para que você crie uma nova máquina virtual.

Painel de controle

A partir da tela principal do Virtual Server é possível criar, controlar, acessar e configurar as máquinas



A interface do Windows Virtual Server só pode ser acessada a partir do Internet Explorer

diretamente no navegador. As opções de configuração são as seguintes:

• **Master Status** – Essa é a opção mais interessante do Virtual Server. A partir dela é possível checar o estado de cada máquina virtual, incluindo o consumo de processador e memória. Além disso, uma miniatura da tela atual de cada servidor fica disponível para visualização. Com apenas um clique, é possível maximizá-las para ter total controle do computador virtual.

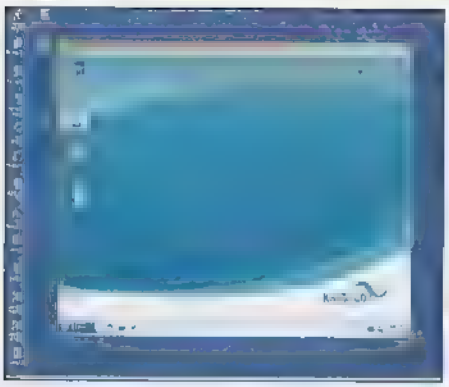
Ainda nessa seção é possível ativar, desativar, reiniciar ou simplesmente pausar a execução da máquina virtual.

• **Virtual Machines** - É a responsável pela criação dos computadores virtuais. Como cada sistema precisa de uma configuração diferente, como por exemplo, tamanho do disco rígido e também memória, algumas opções precisam ser definidas manualmente. Ao todo são quatro as alterações que você precisa fazer. Confira:

- **Virtual machine name:** Nome de referência do computador

- **Memory:** Quantidade de memória reservada para a máquina virtual. O valor máximo depende da configuração do seu computador. Por exemplo: Se você possui 1 GB de memória física no computador, é possível alocar em torno de 512 MB para os sistemas virtuais. Isso porque o Windows Server 2003 precisa de 512 MB para funcionar corretamente, enquanto os outros 512 MB podem ser reservados para outras funções no computador. Não existe um limite máximo para alocação de memória para o Virtual Server, mas o valor selecionado não pode ser superior à quantidade de memória física disponível no seu computador

- **Virtual hard disk:** Define o modo de criação do disco rígido da máquina virtual. É possível selecionar uma configuração definida anteriormente (pela opção Virtual Disks) ou criar uma nova.



A máquina virtual pode ser controlada fora do Internet Explorer, desde que você use o VMRC

- **Virtual network adapter:** Ativa o suporte para a rede na máquina virtual criada.

• **Virtual Disks** – Cria uma nova configuração de disco rígido virtual. É possível reservar um arquivo com tamanho específico para ser usado como HD ou até mesmo usar um disco rígido físico como unidade de armazenamento virtual.

• **Virtual Server** – Relatório sobre o estado de funcionamento dos recursos disponíveis do Virtual Server.

O teste

Para testar o Virtual Server 2005 R2 foi usado um computador equipado com processador Semprom 2200+ com 512 MB de memória física e Windows Server 2003 Enterprise Edition. Além disso, foram instalados na máquina virtual os sistemas operacionais Suse e Fedora Core, que segundo a Microsoft são suportados pelo Virtual Server.

Uma vez instalado o programa, a página de configuração do mesmo foi carregada tranqüilamente no Internet Explorer. Já com as opções da máquina virtual definidas, o Linux foi iniciado diretamente do CD-ROM.

Para diminuir o consumo de memória e processador do micro, o acesso à máquina virtual foi feito com o Virtual Machine Remote Control Client (VMRC), um programa que acompanha o Virtual Server e que permite acessar os sistemas fora do navegador de internet.

Durante o carregamento do Linux, todos os recursos foram detectados perfeitamente, inclusive o disco virtual e a interface de rede. Os problemas só apareceram quando a interface gráfica foi aberta. Como a placa de vídeo virtual não possui aceleração gráfica, o uso do sistema em modo gráfico foi quase impossível, já que até mesmo tarefas simples como movimentar a seta do mouse aumentavam o consumo de processador. Além disso, como o sistema não conta com suporte a placa de som, foi impossível usar os recursos multimídia.

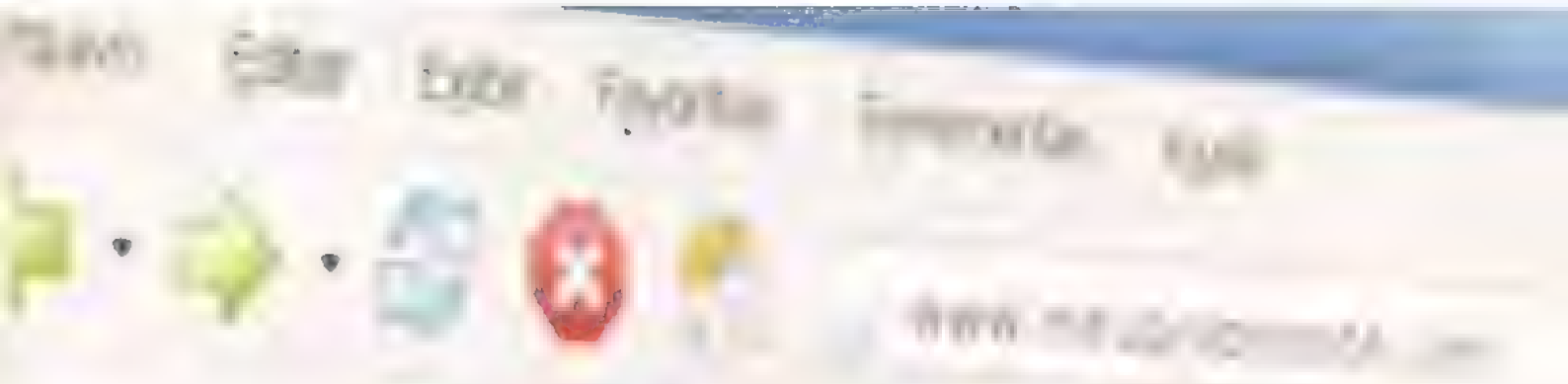
Já quando usado em modo texto, o Linux instalado virtualmente funcionou perfeitamente. O Virtual Server se adaptou sem problemas aos módulos disponíveis no kernel, fazendo com que o Linux virtual não tivesse problemas para reconhecer a placa de rede com endereço IP próprio ou a unidade de disco virtual criada para o armazenamento dos dados. Além disso, o consumo do processador cai muito se comparado com o verificado quando o sistema estava em modo texto.

No que se refere ao disco virtual, o programa da Microsoft aceita dois tipos de configuração: uma para disco rígido normal (PATA ou SATA) e outra para HD SCSI. No disco rígido normal, é possível criar uma unidade de armazenamento virtual de até 127 GB. Já no HD SCSI é possível habilitar até 2040 GB

Além de criar o disco virtual, o Virtual Server também permite utilizar a unidade de disco física do seu computador sem qualquer tipo de emulação

Conclusão

O Microsoft Virtual Server 2005 R2 se comportou bem com os dois Linux testados (Fedora e Suse). Como ele não possui interface fixa, é possível rodar as máquinas virtuais em segundo plano, o que reduz o consumo de memória. Além disso, como cada sistema conta com configurações diferentes, quem quiser pode rodar vários sistemas simultaneamente, desde que o computador suporte a carga de processamento.



100br.com

Registro de domínios internacionais

- Registre domínios .COM, .NET, .ORG e .INFO por apenas R$ 45 anuais;
- Garanta o seu endereço personalizado. Ex: www.meupropriosite.com;
- Tenha o seu e-mail sem o nome do provedor. Ex: nome@meupropriosite.com;
- Não é necessário CNPJ ou qualquer outro documento;
- Pagamento por boleto ou cartão de crédito;
- Atendimento 24hs e Painel de Administração em português.

www.100br.com

HOSPEDAGEM COM **30** DIAS GRÁTIS

Hospedagem de Sites a partir de R$ 9,90 mensais

Hostnet e 100br.com são serviços DIGIRATI

Garanta já o seu sucesso .com !

Algumas empresas registram o domínio .COM.BR e se esquecem que a Internet gira em torno do .COM . Hoje em dia, mais de 30 milhões de empresas no Brasil e no mundo preferem registrar domínios internacionais (ex: .com .net .org e .info). Estes domínios são mais curtos e mais fáceis de lembrar. Mostre suas idéias para o mundo: Acesse WWW.100BR.COM e registre o seu domínio internacional.

A Escolha Certa

www.hostnet.com

eXPerience Linux

Conheça o Linux que roda dentro do Windows e é instalado como se fosse um programa executável

O eXPerience Linux é um sistema diferente de todos os outros pingüins. Voltado para usuários que nunca usaram o Linux mas estão dispostos a testá-lo, ele é distribuído em forma de arquivo .exe (e tem 580 MB), e não de imagens no formato .iso, como outras distribuições.

Além disso, sua instalação é feita dentro do Windows, como se ele fosse um programa, sem a necessidade de partições exclusivas, já que o eXPerience cria pastas próprias na mesma unidade de disco usada pelo Windows. Por fim, o Linux é ativado dentro do Windows, ou seja, é possível utilizar o eXPerience ao mesmo tempo que o sistema operacional da Microsoft.

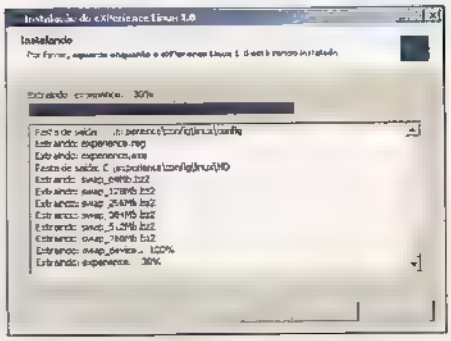
Como se não bastasse ser fácil de instalar - basta pressionar *Avançar* e *Concluir* –, o eXPerince já vem com uma série de ferramentas do Linux previamente configuradas, facilitando a vida de quem está tendo um primeiro contato com este sistema.

Para rodar o eXPerience Linux dentro do Windows, é preciso que o seu computador conte com uma quantidade razoável de memória e com bastante espaço físico (pelo menos 4 GB) no disco rígido, já que é necessário reservar alguns recursos de hardware para serem usados exclusivamente pelo pingüim.

Acompanhe esta reportagem para aprender a usar o eXPerience e tirar proveito de seus recursos.

Por dentro do eXPerience

O uso de softwares Linux só é possível graças ao projeto Cygwin, um pacote de programas e dlls (bibliotecas de sistema) que permite rodar quase todo tipo de programa para Linux no Windows sem a necessidade de emulação.



O eXPerience é instalado como se fosse um programa do Windows. É só apertar *Avançar* e *Concluir*

Ao contrário de máquinas virtuais como o QEMU e VMWare (elas permitem rodar sistemas Linux dentro do Windows), o Cygwin é gratuito e traz alguns pacotes pré-configurados que você pode optar ou não por instalar. Entre estes pacotes estão o servidor apache, um servidor gráfico e softwares multimídia.

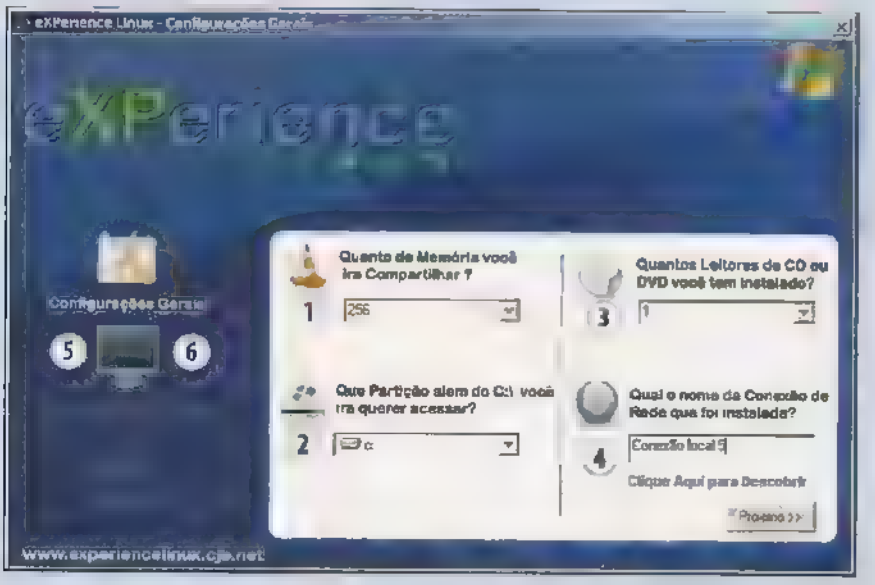
Com base no Cygwin e Cooperative Linux (coLinux), o eXPerience Linux permite utilizar todos os recursos disponíveis hoje no pingüim, incluindo a instalação de novos programas por meio do repositório apt-get e também a execução de recursos de rede, já que possui uma interface de rede própria

criada diretamente no Windows.

A versão do eXPerience testada pela redação (1.0 Beta 1) é baseada no Debian 3.0 com Kernel 2.6.11 e gerenc ador de janeias KDE 3.5.1. Além disso, ela traz todos programas necessár os para o uso em desktop.

Como o servidor gráfico do sistema fica limitado aos recursos do Windows, o acesso ao gerenciador de janelas é feito diretamente com o Xtightvnc. Por isso, quanto maior for a resolução ativada, mais lenta ficará a interface gráfica.

Instalador do eXPerience



Uma das principais vantagens do eXPerience é o seu instalador fácil de usar. Bastam alguns cliques no mouse para que todo o Windows seja configurado e os arquivos do Linux transferidos para o computador. No final da instalação, uma tela de configuração aparecerá. Nela você encontra as seguintes opções:

1 Memória compartilhada: Determine aqui a quantidade máxima da memória física do seu computador que o eXPerience poderá usar. É possível alocar de 32 MB a 1000 MB.

2 Partições montadas: O sistema automaticamente monta (identifica como uma unidade de disco) a unidade C do seu Windows. Mas se você deseja que outras unidades também sejam montadas, basta selecioná-las nessa opção.

3 Leitor de CD e DVD: Para que o eXPerience possa ativar os recursos de montagem automática de CD ou DVD, é preciso indicar a quantidade de leitores disponíveis no seu PC.

4 Conexão de rede: Ao concluir a instalação do sistema, uma interface de rede é criada dentro do Windows. Para que o eXPerience possa utilizar essa nova interface, basta colocar o nome do novo periférico nesse campo.

5 Resolução: Como a placa de vídeo do sistema não acessa diretamente o hardware do computador, é preciso definir a resolução que será usada para acessar o sistema antes de abrir o servidor gráfico. É possível utilizar as configurações 640x480, 800x600, 1024x768 e 1280x1024. Vale lembrar que, como o eXPerience utiliza o VNC para transmitir as imagens para o Windows, quanto maior for a resolução escolhida, mais lenta a ficará a exibição.

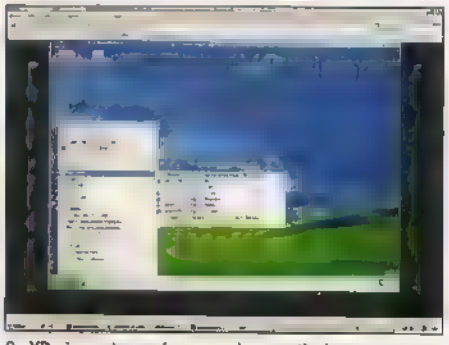
6 Cores do servidor gráfico: Além da resolução de vídeo, é preciso selecionar a quantidade de cores que será usada. A mesma regra usada na resolução vale para as cores: quanto maior a quantidade de cores usadas, mais lenta será a taxa de atualização das imagens na tela.

Acesso ao eXPerience

Após fazer toda a pré-configuração do sistema, chegou a hora de carregar o eXPerience Linux diretamente no Windows. Esse processo é feito a partir de um aplicativo disponível no menu *Iniciar*.

Quando o assistente for aberto, uma janela aparecerá e você precisará clicar no botão *Iniciar eXPerience Linux* para prosseguir com o carregamento. Após completar o boot, a senha do usuário será solicitada. Insira as informações para que um programa baseado no VNC Viewer seja aberto já com o Linux carregado no ambiente gráfico KDE, pronto para ser usado. O sistema ficará em segundo plano e apenas o VNC terá acesso à interface da distribuição.

Para fechar o eXPerience, basta dar um clique em um atalho que foi criado próximo ao relógio do Windows. A execução da distribuição será automaticamente interrompida.



O eXPerience Linux é carregado a partir de um aplicativo no menu Iniciar do Windows

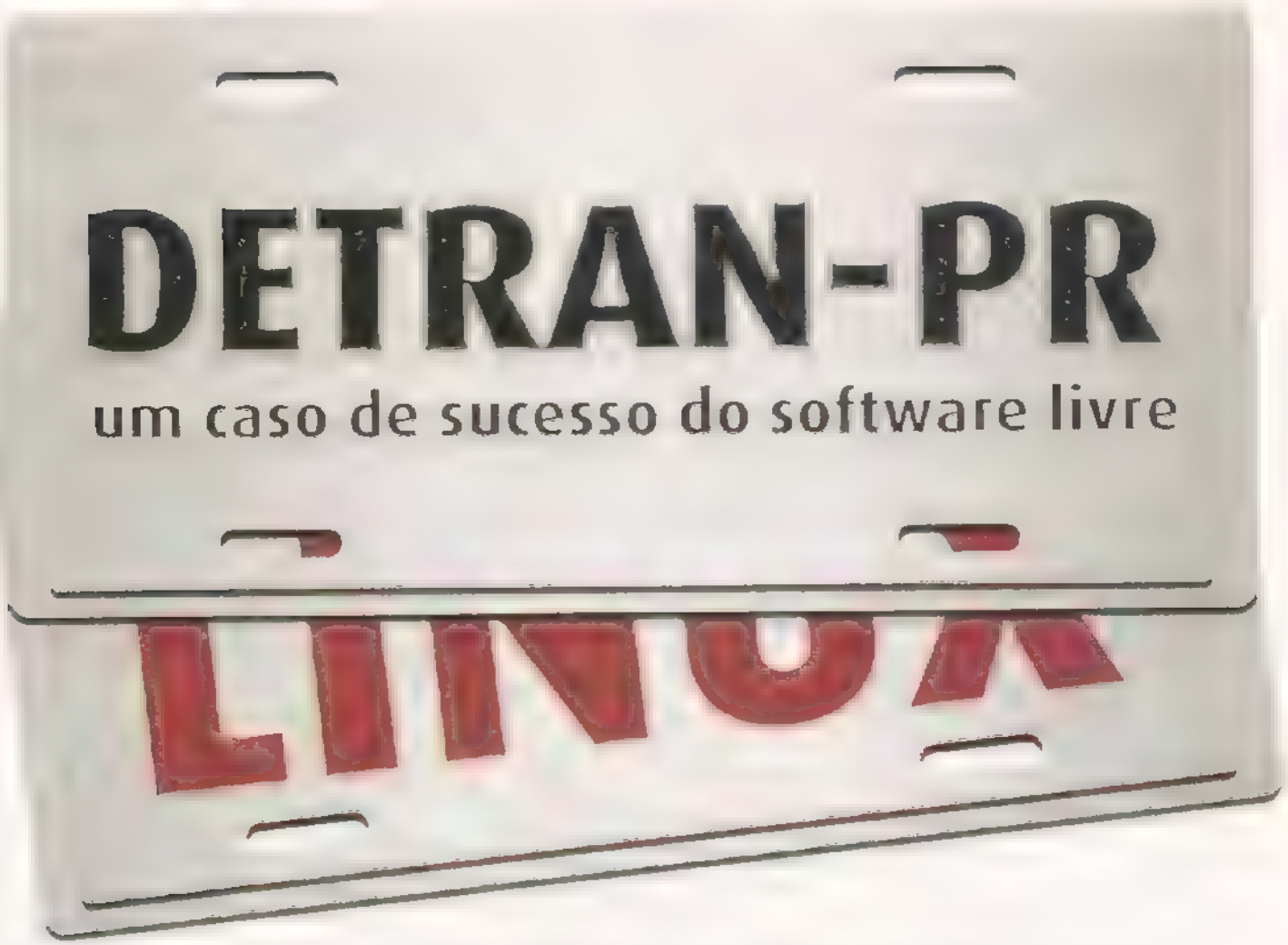
Conclusão

O eXPerience ainda está em fase de testes, mas é bastante estável e todos os recursos configurados funcionam sem problemas. Além disso, apesar da lentidão gráfica do VNC, a velocidade de carregamento dos programas foi semelhante à verificada em outros Linux.

Como o eXperience é baseado em programas para desktop, e é indicado para iniciantes no Linux, já que, além de não requerer particionamentos, ele é instalado no Windows como se fosse um programa.

DETRAN-PR

um caso de sucesso do software livre



O uso do software livre desenvolvido no próprio estado garantiu maior autonomia, melhorou os serviços e ainda reduziu a menos da metade os gastos com softawares do Detran do Paraná

Que o software livre ajuda empresas e o governo a reduzir custos você já está cansado de ouvir. Só que o discurso é sempre vago. Para ter uma noção real desta economia e das vantagens do software livre em relação ao proprietário é preciso analisar casos individualmente. E o do Detran do Paraná (*http://www.pr.gov.br/detran*) é um excelente exemplo.

Em 2003, quando ainda usava software proprietário, o Detran do Paraná tinha contratos com três empresas terceirizadas e gastava anualmente R$ 26,3 milhões em sistemas, R$ 25 milhões na impressão de carteiras de habilitação, R$ 4 milhões pela utilização de um banco de dados construído com software proprietário e R$ 1 milhão para a manutenção deste sistema, o que totalizava um gasto anual de R$ 56,3 milhões.

"O custo era alto, e ainda tinha o agravante de nós não termos o acesso aos códigos fontes", diz Vanderlei Vilhanova Ortencio, gerente do GIC – Gerencia e Inovação Corporativa – da Celepar, uma empresa do governo do Paraná que atualmente cuida do desenvolvimento do novo sistema do Detran. "Quando o contrato com uma das empresas foi denunciado e cancelado, ela não entregou os fontes pra gente. Nós ficamos sem nada e tivemos que começar do zero", complementa.

Do site às ferramentas usadas pelos funcionários, tudo no Detran do Parana foi feito com software livre

Início do desenvolvimento local

O problema foi levado à Celepar (Companhia de Informática do Paraná) e o presidente da empresa, Marcos Vinicius Mazoni, criou um grupo de quatro pessoas, coordenadas por Vilhanova, para detectar a situação da tecnologia no Detran e propor uma nova abordagem para a questão.

Os resultados deste trabalho revelaram que, além de não contar com o código-fonte dos principais sistemas, o Detran apresentava bancos de dados descentralizados, imprimia documentos de forma descentralizada – o que comprometia a segurança – contava com equipamentos sucateados tanto na sede quanto nos Ciretrans (circunscrições de trânsito) e apresentava infra-estrutura elétrica e tecnológica esgotada.

Foram feitas licitações para resolver todos os problemas estruturais. Já no que se refere aos softwares, após pesquisar o mercado de frameworks (softwares desenvolvidos especialmente para a criação de outros programas de computador) e ver que as alternativas disponíveis não atendiam às necessidades do Detran, a Celepar decidiu criar seu próprio framework.

Com base neste framework, que ficou pronto em 40 dias, a empresa passou a desenvolver as soluções hoje usadas pelo Detran, tudo com software livre. O sistema operacional é Debian, o banco de dados PostgreeSQL e a plataforma de desenvolvimento adotada foi a Java.

Para que se tenha uma idéia da economia obtida com esta tecnologia, segundo a Celepar, só o uso do banco de dados PostgreeSQL em lugar de um sistema proprietário equivalente gerou uma economia de R$ 2,8 milhões.

"Foi um negócio bem interessante em um sistema de missão crítica", afirma Vilhanova. "Porque geralmente, na hora de fazer uma mudança deste tipo, as pessoas escolhem aquele sistema que ninguém morre se der problema. Nós fomos para o tudo ou nada", complementa.

A afirmação do gerente de GIC da Celepar não é sem motivos. O sistema do Detran do Paraná é crítico e envolve o gerenciamento de 99 Ciretrans, além de controlar mensalmente cerca de 70 mil processos de condutores e veículos, 15 mil novos condutores, 150 mil exames, 120 mil guias e 300 mil transações com o Registro Nacional de Condutores Habilitados (Renach).

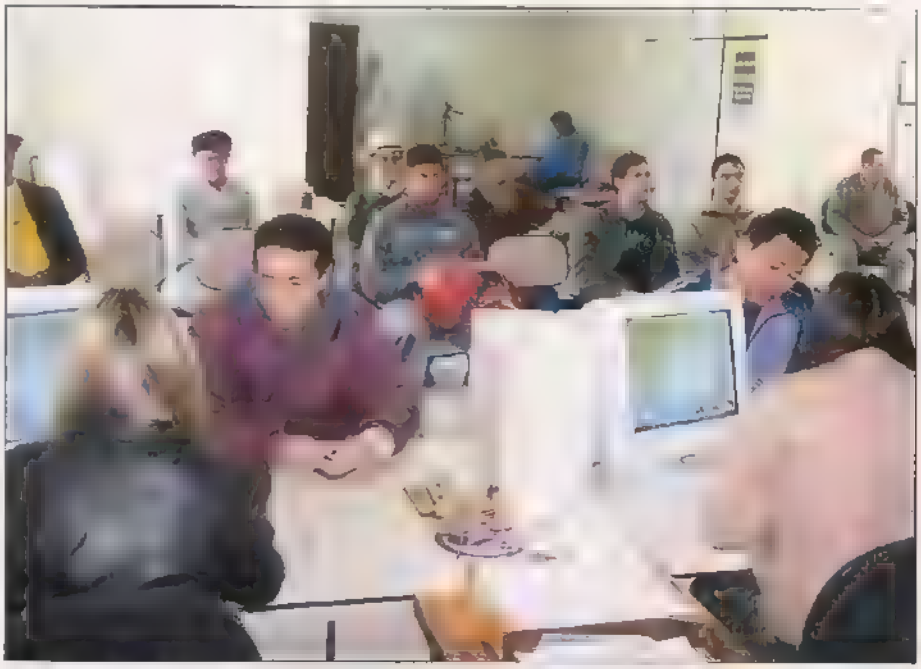
O resultado

Hoje, o novo sistema do Detran está em funcionamento em várias cidades do Paraná – inclusive na capital Curitiba – e a previsão é de que, até agosto deste ano, ele seja implantado em todos os 99 Ciretrans do estado. O serviço de habilitação já está ativo – ele atende inclusive a exigência do curso e da prova de direção defensiva e primeiros socorros para motoristas que tiraram carta antes de 1998 – e o de controle de veículos está em desenvolvimento e será implantado em breve.

Mas uma das principais vantagens deste sistema é que, ao contrário do sistema de software proprietário usado anteriormente, ele integra os dados de todos os Ciretrans.

Cada unidade envia as informações para uma central em Curitiba, onde os dados são armazenados em um cadastro único, o que diminui a burocracia e aumenta a segurança.

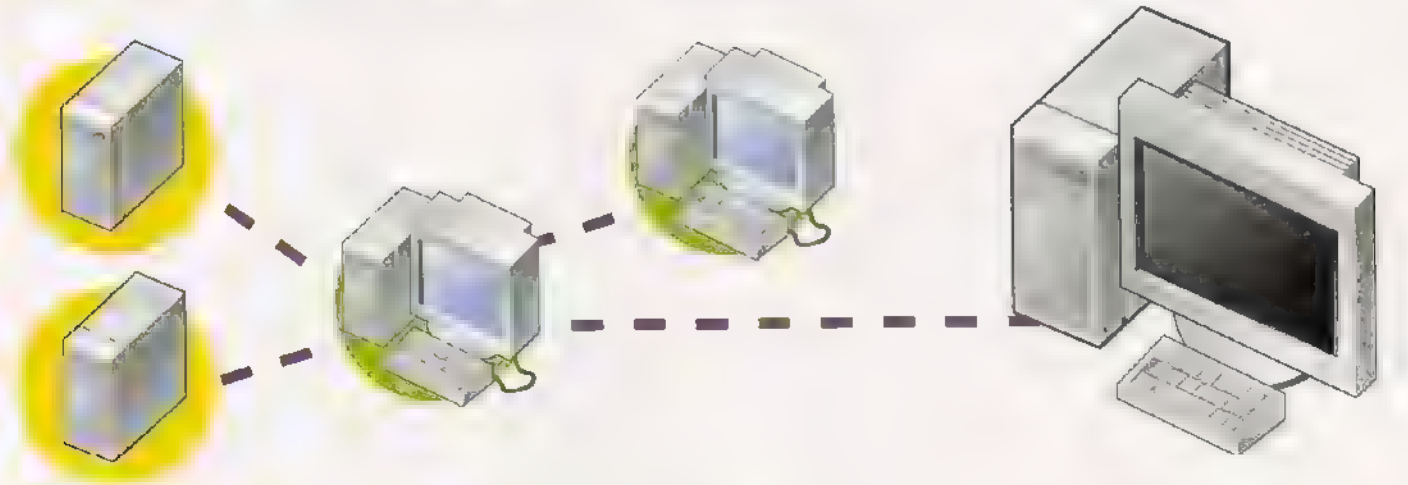
No que se refere ao custo de toda esta tecnologia, o contrato do Detran com a Celepar prevê o gasto de R$ 22.802.000,00 em todo o ano de 2006, 59,5% menos que o que foi gasto em 2003 com o uso de software proprietário.



Até agosto, todos os Ciretrans do Paraná estarão usando o novo sistema, desenvolvido em software livre

Máquina virtual Xen

Esta ferramenta gratuita permite instalar e rodar dezenas de máquinas virtuais no seu servidor Linux



A criação de computadores virtuais para a utilização de diversos sistemas ao mesmo tempo em um único computador já é realidade para muitas empresas. Com o baixo custo de manutenção e alto grau de segurança no acesso ao hardware físico, dependendo da configuração adotada, um micro pode rodar mais de dez sistemas operacionais ao mesmo tempo.

No Linux isso é feito gratuitamente com a ferramenta Xen, que tem a função de dividir o computador em quantas partes desejar para a criação de máquinas virtuais independentes, ou seja, com memória, disco rígido e processador individuais.

O Xen foi desenvolvido para ser usado exclusivamente em sistemas servidor. Como ele trabalha com um Kernel separado, é preciso recompilar alguns parâmetros do Linux para efetuar a instalação da ferramenta. Ela já vem instalada por padrão no sistema SUSE, mas pode ser instalada sem problemas em outras distribuições a partir do código fonte. As instruções de como fazer isto você confere a seguir.

Requisitos necessários

Para utilizar o Xen no seu Linux, é preciso ter algumas bibliotecas instaladas. A forma mais fácil de isntalá-las é utilizando o CD da sua distribuição para ativar no seu sistema os softwares a seguir:

Kernel – código fonte da versão do núcleo que está instalado no seu sistema. Para descobrir a versão, execute o comando *uname –a*.
Python
Grub – Para ativar os sistemas virtuais do Xen
Make
Gcc
Zlib-dev
Libcurl
Latex2html

Além desses pacotes, que são encontrados no CD da sua distribuição, também é preciso instalar os seguintes programas:

Bridge Utils

http://bridge.sourceforge.net/

Faça o download do programa com extensão tar.gz e utilize os seguintes comandos no terminal, no mesmo diretório em que está o arquivo:

```
# tar –zxvpf brigde*
# cd brigde*
# ./configure
# make
# make install
```

Mercurial

[illegible]

Copie a última versão do software para o computador, abra o terminal, vá ao diretório em que está o arquivo e digite o comando abaixo:

```
# tar –zxvpf mercurial*
# cd mercurial
# python setup.py install
```

Zope

http://www.zope.org/Products/Zope3.1.0.tgz

Esse programa é essencial para a instalação do Twisted Matrix. Após acessar o site do Zope, clique no link *Zope-3.1.0.tgz*. Uma vez copiado o arquivo para o computador, abra o terminal do seu Linux e execute os seguintes comandos:

```
# tar -zxvpf Zope*
# cd Zope*
# ./configure
# make
# python setup.py install
```

Twisted Matrix
http://twistedmatrix.com/trac
Na página do desenvolvedor, clique no link *full 2.2.x tarball*. Quando o download for concluído, abra o terminal e execute os comandos:

```
# tar -jxvpf TwistedSumo*
# cd TwistedSumo*
# python setup.py install
```

Módulo Web Twisted
http://twistedmatrix.com/projects/web
Faça o download do arquivo e execute os comandos abaixo

```
# tar -jxvpf TwistedWeb*
# cd TwistedWeb
# python setup.py install
```

Instalação do Xen

Uma vez instaladas todas as bibliotecas necessárias para o funcionamento do Xen, é hora de ativar a ferramenta no seu sistema. Esse processo é relativamente fácil, pois o maior trabalho já foi feito com as dependências.

Para iniciar a instalação do Xen, acesse o endereço *http://www.xensource.com/xen/downloads*. Na página que se abrir, clique no link *Download HTTP* da seção *Tarballs*. Na tela seguinte, coloque o seu e-mail no campo apropriado e clique no botão *Submit*.

Após receber o e-mail, clique no link com final *xen-3.0.x-install-x86_32.tgz*. Com o arquivo no computador, instale-o usando os seguintes comandos:

```
# tar -zxvpf xen*
# cd xen*
# sh ./install.sh
```

Pronto, todos os arquivos serão transferidos para os seus respectivos diretórios. Note que no diretório */boot* existem duas imagens do Kernel: a *linux-2.x.x-xen0* e uma outra com nome *linux-2.x.x-xenU*. O Kernel com final *xen0* (domínio 0) é o núcleo que você utilizará a partir de agora para iniciar o seu sistema nativo. Já o *xenU* (unprivileged) é o Kernel que não tem acesso direto ao seu hardware, ou seja, será usado apenas pelas máquinas virtuais.

Como configurar e iniciar o Xen

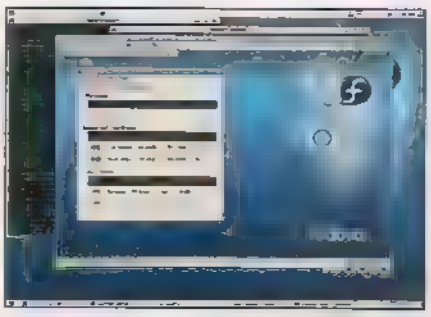
Para ativar a máquina virtual no seu computador, é preciso alterar o Kernel utilizado pelo sistema. Esse processo é feito no gerenciador de boot Grub. Para isso, abra o arquivo */boot/grub/grub.conf* com um editor de texto e adicione as seguintes linhas:

```
title Xen 3.0-kernel
root (hd0,0)
kernel /boot/xen.gz dom0_mem=262144
module /boot/vmlinuz-2.x.x-xen0 root=/dev/hda3 ro console=tty0
module /boot/initrd-2.x.x-xen0.img
```

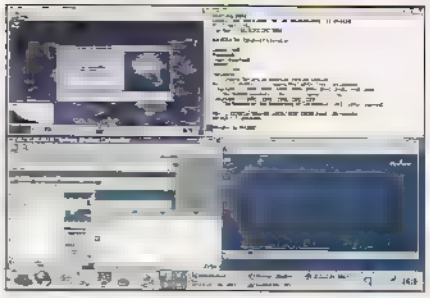
Nesse exemplo, a máquina virtual terá 256 MB de memória (256 * 1024 = 262144) e a partição onde está instalado o Linux se encontra no diretório */dev/hda3*.

Após fazer todas as alterações, salve o arquivo e reinicie o computador. Nos sistemas disponíveis no gerenciador de boot, escolha *Xen 3*. De volta para o sistema, após fazer o login como usuário root, carregue o serviço do Xen com o comando:

```
# xend start
```



A vantagem do Xen é que os recursos da máquina virtual não têm acesso direto ao hardware do seu PC



Dependendo da configuração do seu micro, é possível rodar vários sistemas virtuais ao mesmo tempo

Com a máquina virtual configurada e funcionando corretamente, chegou a hora de criar o arquivo de configuração do seu sistema virtual. Esse processo é muito simples. Tudo que você precisa fazer é criar um arquivo de texto com nome *linux.xen* e colocar nele as seguintes informações:

```
kernel = "/boot/vmlinuz-2.x.x-xenU"
memory = 128name = "linux" cpu = -1
nics=1 netmask="255.255.0.0"
ip="192.168.200.10"
gateway="191.168.200.254" disk =
['phy:/dev/hda1,w'] root = "/dev/hda5 ro"
```

Nesse exemplo, o sistema a ser ativado está instalado na partição */dev/hda5* e possui acesso para gravação na partição */dev/hda1*. Altere os dados de acordo com as especificações do seu computador. Para iniciar o sistema virtual, utilize o seguinte comando:

```
# xm create linux.xen -c
```

Já para finalizar a execução do sistema, basta executar:

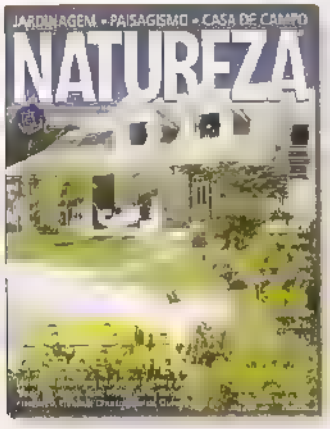
```
# xm destroy linux
```

O Xen também permite acessar o painel de controle via web usando o seguinte comando:

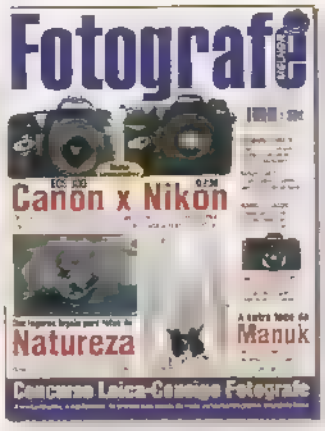
```
# xensv start
```

Agora, abra o seu navegador de internet e coloque o endereço do servidor seguido da porta *8080* (exemplo: *http://192.168.200.5:8080*).

Sua área de interesse está



Há mais de 19 anos a melhor revista para você se inspirar em jardinagem paisagismo e casa de campo Tudo muito bem explicadinho para você não correr o risco de errar

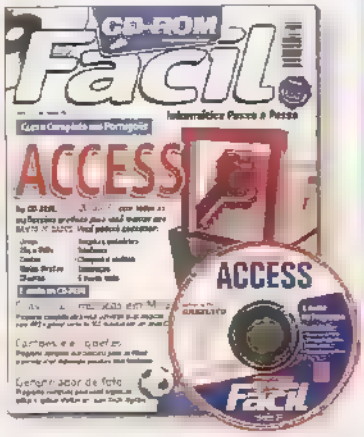


A maior e melhor revista de fotografia para profissionais e amadores avançados A cada edição revelamos as novidades, fazemos testes e damos dicas exclusivas para os amantes da fotografia

A revista para quem tem ou pretende ter câmera digital veja testes comparativos com as melhores compactas dicas para fotografar melhor e truques do fascinante mundo da fotografia digital.

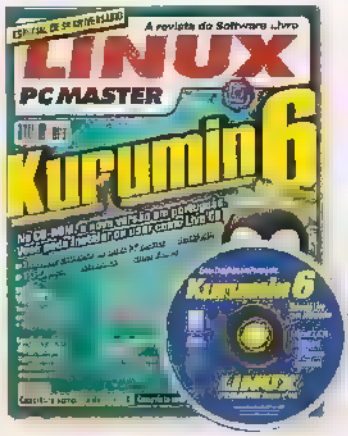
Além dos destinos mais badalados do Brasil e do mundo, todo mês mostramos novos lugares que valem a pena conhecer inclusive roteiros históricos, cruzeiros, resorts e ecoturismo

Se for jogo, a Game Master detona Aqui, reportagens completas o mundo dos gamemaniacos, previews e dicas para Xbox, PS PS2 GC GBA DS e PC E mais um livro de detonados.



A maneira mais fácil de aprender e se manter atualizado com a informática No CD-ROM que vem com a revista, cursos completos em português e dezenas de programas úteis e divertidos.

Há mais de 10 anos, a revista de informática com CD-ROM mais vendida no Brasil Todo mês traz programas completos para profissionais liberais estudantes e toda a família



Se você acredita em software livre precisa ler a Linux PC Master Todo mês no CD-ROM que vem com a revista, você encontra as mais recentes e melhores distribuições Linux.

Todo mês nas bancas, pelo telefone 0800 55 76 67

em uma destas revistas

Só na Seu Sucesso você encontra tudo o que precisa para aproveitar as melhores oportunidades, aumentar as vendas, administrar seu próprio negócio e cuidar da evolução da sua carreira.

Se você gosta de mangás, animes, desenhos e games, Animation Invaders é a sua revista. É a pioneira no Brasil a tratar de games baseados em animes ou animes baseados em games.

PlayStation é a revista de games mais vendida do Brasil. Ela traz previews de novos jogos, games detonados até o final e dicas para quem gosta de PS1, PS2 ou PSP.

É diferente de tudo o que existe no Brasil. MotoMax é a revista dos apaixonados por motocicletas. Não importa se você tem uma CG incrementada ou é o feliz proprietário de uma Harley.

Aqui vamos direto ao ponto. Só tem dicas infalíveis, segredos e trapaças para os jogos mais desejados do PlayStation 1 e 2, PSP, GBA, GameCube, Nintendo DS, Xbox e PC.

A única revista brasileira feita exclusivamente para webmasters, webdesigners e programadores de Internet. E todo mês, vem com um mini CD-ROM com dezenas de scripts e programas úteis.

A VideoSom é a bíblia dos eletroeletrônicos. Leitura obrigatória para aficionados e formadores de opinião sobre som, home theater, tecnologia digital, TV, informática e automação residencial.

Só filmes que valem a pena ver e rever. Todos com ótima qualidade de som, imagem e remasterizados digitalmente.

ou acesse o site www.europanet.com.br

Servidor monitorado

Use gráficos para monitorar e manter sob controle os processos e recursos usados no seu servidor

Em um servidor de rede ou Internet que fica no ar 24 horas por dia, descobrir o momento em que os processos ou recursos mais consomem memória e processador ajuda a evitar problemas tanto no sistema quanto no computador, já que a partir destes dados é possível prever sobrecargas nos recursos do equipamento.

Mas, para que isso seja feito de maneira prática e eficiente, é preciso utilizar um programa que monitore constantemente as variações do computador, gerando gráfico com os dados obtidos. É justamente aí que entra o programa Munin, a melhor ferramenta de monitoração de servidores da atualidade. Por meio do RRDTOOL e de scripts de configuração, o programa permite analisar quase todos os recursos do computador monitorado.

Outra ferramenta interessante para servidores é o monitor de processos Monit, que reconhece quando um determinado serviço está ocupando mais memória ou processador que deveria e, se necessário, reinicia este processo automaticamente, tornando o servidor mais estável.

Nessa reportagem, você vai aprender a instalar o Monit e o Munin em um sistema Linux e a configurar as ferramentas para funcionarem de acordo com as suas necessidades.

Preparação do sistema

Para utilizar todos os recursos das duas ferramentas, além do sistema Linux com as bibliotecas de programação (necessárias para a compilação dos programas), são necessários os programas Perl 5 e RRDTOOL, e o servidor de páginas Web Apache 2.0.

Bibliotecas Perl

Para que o Munin possa funcionar perfeitamente, algumas bibliotecas do Perl devem ser instaladas. Esse processo pode ser feito com o auxílio do utilitário CPAN, que baixa e instala automaticamente os arquivos necessários. Ao todo, são quatro bibliotecas, instaladas da seguinte forma:

1 Abra um terminal e, logado como usuário root, execute o comando abaixo

```
# cpan
```

2 Se esta for a primeira vez que o CPAN é executado, um assistente de configuração aparecerá. Pressione *Enter* para responder a todas as perguntas. Ao final do questionário, o prompt *cpan>* deverá aparecer pronto para receber comandos

3 Para iniciar a instalação dos módulos, conecte o seu computador à internet e insira os seguintes comandos:

```
cpan> install Getopt::Long
cpan> install HTML::Template
cpan> install Storable
cpan> install Net::Server::Fork
```

Após instalar as quatro bibliotecas, use o comando a seguir para sair do prompt do cpan.

```
cpan> quit
```

RRDTOOL

Essa biblioteca é responsável pela criação dos gráficos a partir dos logs gerados pelo Munin. Para iniciar a configuração do programa, acesse o site do produtor no endereço: *http://oss.oetiker.ch/rrdtool/*. Na página que se abrir, clique no link *Download* e, em seguida, em *Stable Release*. Baixe para o seu computador a última versão do arquivo *rrdtool-1.x.tar.gz* e, após a conclusão da transferência, execute os seguintes comandos no terminal, no mesmo local em que foi gravado o arquivo baixado.

```
# tar -zxvpf rrdtool*
# cd rrdtool*
# ./configure
# make
# make install
```

Com o programa instalado, chegou a hora de transferir o módulo do Perl para o diretório correto. Ainda no terminal, execute os comandos a seguir:

```
# cd /usr/local/rrdtool*/lib/perl/
# cd 5.5.8
# cp -R * /usr/lib/perl/5.5.8/
```

Nesse exemplo, a versão do Perl que está no sistema é a 5.5.8. Altere as informações do comando caso a versão do Perl existente no seu computador seja diferente.

Agora que todas as bibliotecas necessárias para o funcionamento do Munin e do Monit estão configuradas, acompanhe o procedimento para instalar as duas ferramentas no seu sistema operacional.

Como instalar e configurar o Munin

O Munin é responsável pela geração dos gráficos dos últimos acontecimentos do sistema. Como ele usa alguns recursos que podem comprometer a segurança do servidor, é essencial que você utilize um usuário comum para manipular as informações.

Para iniciar a instalação da ferramenta, crie um usuário com os seguintes comandos.

```
# groupadd munin
# useradd -g munin munin
```

Com o usuário cadastrado, crie o seguinte diretório no servidor Apache:

```
# mkdir /var/www/htdocs/monitor
```

Nesse exemplo, o diretório root do Apache está localizado em */var/www/htdocs*. Altere-o de acordo com a sua necessidade. Para que o programa Munin possa gravar informações no diretório monitor, altere a permissão usando o comando

```
# chown munin.munin
/var/www/htdocs/monitor
```

Após fazer as alterações, acesse o site do desenvolvedor do programa no endereço *http://munin.projects.linpro.no*. Na página que se abrir, entre na seção *Download* e clique sobre o link *download* referente ao arquivo *Stable*. Na tela seguinte, quando a lista de versões disponíveis aparecer, escolha a opção mais recente com extensão tar.gz. Agora é só selecionar um dos sites espelhos para que a transferência do arquivo seja iniciada.

Para instalar o programa, após a conclusão do download, abra um terminal, acesse o diretório em que foi baixado o arquivo e digite:

```
# tar -zxvpf munin_*
# cd munin*
```

Antes de prosseguir com a instalação da ferramenta, abra o

arquivo de configuração do Munin utilizando o comando abaixo:

```
# vi Makefile.config
```

Localize agora as seguintes linhas de comando:

```
HTMLDIR    = $(PREFIX)/var/www
CGIDIR     = $(HTMLDIR)/cgi
```

Altere-as para:

```
HTMLDIR    =
/var/www/htdocs/monitor
CGIDIR     = /var/www/cgi-bin
```

Lembre-se de modificar o caminho de acordo com a configuração do seu Apache. Salve as alterações e instale o Munin com os seguintes comandos:

```
# make install-main
# make install-node
# make install-node-plugins
```

Agora que o Munin está devidamente instalado no computador, chegou a hora de fazer algumas alterações. Uma delas é selecionar os recursos que se deseja monitorar. Esse processo é feito com o uso de pequenos scripts que já acompanham a ferramenta.

Antes de prosseguir com a configuração, veja a seguir a descrição do que cada diretório representa para o programa:

/opt/munin – Diretório principal do Munin. É nele que todos os binários estão instalados.

/opt/munin/lib/plugins/ – Plugins disponíveis no programa.

/etc/opt/munin/ – Diretório de configuração do programa.

/etc/opt/munin/plugins/ Responsável pela configuração dos plugins.

Para facilitar a configuração, apenas o monitoramento do processador e memória serão ativados. Com o terminal aberto, execute os seguintes comandos:

```
# ln -s /opt/munin/lib/plugins/cpu
/etc/opt/munin/plugins/cpu
# ln -s /opt/munin/lib/plugins/memory
/etc/opt/munin/plugins/memory
```

Nesse exemplo, atalhos dos scripts cpu e memory foram criados dentro do diretório de configuração do script.

Agora que você definiu os recursos do computador e do sistema que serão monitorados, abra o arquivo de configuração */etc/opt/munin/munin.conf* com um editor de texto e altere a linha de comando *htmldir* conforme as instruções a seguir:

```
htmldir /var/www/htdocs/monitor
```

Salve as alterações e inicie o programa com os comandos:

```
# cd /opt/munin/sbin
# ./munin-node start
```

Após executar o Munin, cadastre a criação dos logs no agendador de tarefas da seguinte maneira:

```
# crontab -e
```

Com o agendador de tarefas aberto, adicione as informações apresentadas abaixo:

```
0-59/5 * * * * munin /opt/munin/bin/
munin-cron
```

Salve as alterações para que o processo do cron seja iniciado. Para visualizar o gráfico de registro, acesse o site *http://localhost/monitor*.

Pronto. Agora todos os recursos do seu computador estão sendo monitorados em tempo real.

Instalação e configuração do Monit

Diferentemente do Munin, que apenas verifica o estado em tempo real de cada processo, o Monit interage com os serviços que estão ativados no computador. Essa ferramenta é usada principalmente em servidores com programas que não podem parar, já que quando um determinado serviço funciona de maneira incorreta, o Munin interrompe o processo e o reinicia, evitando assim consumo excessivo de recursos do computador.

Para instalar esse programa, acesse o site *http://www.tildeslash.com/monit/*. Na página que se abrir, clique no link *Download*. Na tela seguinte, selecione o link referente ao arquivo com extensão *tar.gz*.

Após a conclusão do download, abra um terminal, acesse o diretório em que se encontra o arquivo que você baixou e execute o seguinte comando:

```
# tar -zxvpf monit*
# cd monit*
# ./configure
# make
# make install
```

Como o arquivo de exemplo do monitrc precisa ser modificado, a maneira mais simples de efetuar esse procedimento é criar um novo arquivo de configuração. Para isso, ainda conectado ao terminal, utilize o comando abaixo.

```
# touch /etc/monitrc
```

Uma vez criado o arquivo, abra-o com um editor de texto e coloque as seguintes informações:

```
set daemon  60
set logfile syslog facility log_daemon
set mailserver localhost
set mail-format { from:
monit@host.com}
set alert root@localhost
set httpd port 2812 and
    SSL ENABLE
    PEMFILE  /var/certs/monit.pem
    allow admin:acesso
check process sshd with pidfile
/var/run/sshd.pid
   start program  "/etc/init.d/sshd start"
   stop program  "/etc/init.d/sshd stop"
   if failed port 22 protocol ssh then
restart
   if 5 restarts within 5 cycles then
timeout
```

Nesse arquivo de exemplo, o Monit utilizará a porta 2812 em modo SSL com a página html protegida pela senha *acesso*. Logo após os parâmetros do Munit você encontra a configuração do processo a ser monitorado, que nesse caso é o SSH.

Note que se o serviço não responder no primeiro ciclo, que demora um minuto, o processo é reiniciado. Caso após cinco tentativas de reinício o programa não funcione, o Monit interromperá a verificação do SSH.

No endereço *www.tildeslash.com/monit/doc/examples.php*, você encontra exemplos para configurar outros serviços. Salve o arquivo e altere a permissão com o comando:

```
# chmod 700 /etc/monitrc
```

Antes de iniciar o serviço é preciso criar uma chave criptografada para aumentar a segurança de acesso ao programa. Para efetuar esse procedimento, abra um terminal e utilize os seguintes comandos:

```
# mkdir /var/certs
# cd /var/certs
# vi monit.cnf
```

Após abrir o arquivo monit.cnf, adicione as informações abaixo:

```
RANDFILE = /openssl.rnd
[ req ]
default_bits = 1024
encrypt_key = yes
distinguished_name = req_dn
x509_extensions = cert_type
[ req_dn ]
countryName = Country Name (2 letter code)
countryName_default = BR
stateOrProvinceName             = State or
Province Name (full name)
stateOrProvinceName_default     = Sao Paulo
localityName                    = Locality Name
(eg, city)
localityName_default            = SP
organizationName                = Organization
Name (eg, company)
organizationName_default        = Editora
Europa
organizationalUnitName          =
Organizational Unit Name (eg, section)
organizationalUnitName_default  = Editora
commonName                      = Common
Name (FQDN of your server)
commonName_default              = monit server
emailAddress                    = Email Address
emailAddress_default            = root@localhost
[ cert_type ]
nsCertType = server
```

Modifique os campos em negrito de acordo com as suas informações. Salve o arquivo e execute os seguintes comandos no terminal para gerar o certificado:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -
nodes -
config ./monit.cnf -out
/var/certs/monit.pem -
keyout /var/certs/monit.pem
# openssl gendh 512 >>
/var/certs/monit.pem
# openssl x509 -subject -dates -
fingerprint -
noout -in /var/certs/monit.pem
# chmod 700 /var/certs/monit.pem
```

Ainda no terminal, crie um arquivo de configuração com o comando *vi /etc/default/monit* e adicione as seguintes informações:

```
startup=1
CHECK_INTERVALS=60
```

Com toda configuração necessária para o funcionamento do programa definida, abra a aplicação executando:

```
# monit
```

Pronto, o processo configurado no arquivo monitrc está sendo monitorado. Para verificar o estado de cada serviço, vá ao endereço *https://localhost:2812*. Digite em *usuário* o nome *admin* e em senha, *acesso*.

Rede Wireless Protegida

Todas as instruçoes para você proteger sua rede sem fio e verificar se ela está realmente segura

Dev do à facilidade de instalação e à mob lidade que oferece aos usuár os, as redes sem fio estão cada vez ma s sendo adotadas em empresas e res dênc as. Só que essas mesmas facilidades que fascinam os usuar os também fazem com que estas redes se transformem no principal alvo dos crakers, pessoas mal- ntencionadas interessadas em invadir o computador alheio.

Como ela não usa cabos, tudo que o invasor precisa fazer é estar no a cance do sinal da rede para ter acesso a todos os computadores e até à conexão de .nternet. Entretanto, esse problema só acontece se a sua rede estiver desproteg da, ou seja, sem senha ou uso de dados criptografados.

Apesar de os access points (pontos de acesso que amp ificam o sinal da rede sem fio) possu'rem recursos de cr'ptografia de dados por meio de senhas exclusivas, muitos usuários passam batido por essa configuração, deixando a rede desprotegida. Na tentativa de impedir este tipo de erro, alguns fabr cantes de access points estão colocando na própria fábrica uma senha predefinida para o acesso aos recursos do equipamento.

Entretanto, o ideal é que você troque esta senha "original de fábrica" por outra de sua escolha. Acompanhe nesta reportagem as instruções para proteger a sua rede sem fio usando diferentes protocolos de autenticação.

Protocolos de segurança

Um dos principais motivos que levam os crackers a buscarem sinais abertos de rede wireless é a facilidade do acesso a esse tipo de conexão, uma vez que ela dispensa o uso de cabos. Para evitar que a sua rede sofra uma invasão deste tipo, basta ut lizar os recursos de autenticação de chaves disponíveis no próprio access point.

Em geral, os equipamentos apresentam uma ou mais das seguintes formas de autenticação:

• **Wi-Fi Protected Access (WPA)** – Esse recurso utiliza o sistema de criptografia baseado no protocolo RC4/TKI (Temporal Key Integrity Protocol). Este protocolo cria um par de códigos – um fica no roteador e o outro no computador autorizado a acessar a rede – que permite ao roteador identificar se aque e micro tem autorização para entrar na rede.

Para que a chave seja segura, o TKIP transforma uma senha padrão WEP de 40 bits (ve,a explicações a seguir) em vár as chaves dinâmicas WEP de 128 bits.

• **Wired Equivalent Privacy (WEP)** – Esse protocolo é mais antigo que o WPA e ut liza os sistemas de criptografia de dados de 64 bits e 128 bits. Todas as informações que trafegam na rede são proteg das por senha e, para acessar o access point, é prec so usar uma chave exclusiva.

O comando iwlist exibe uma lista de todas as redes sem fio que estão ao alcance do computador

Como a chave de segurança não é modificada cada vez que um mesmo computador tenta se conectar ao roteador, ela é mais vulnerável que no WPA. Tanto que alguns fabricantes de access points estão abandonando este protocolo e disponibilizando apenas o WPA nos seus access points.

Portanto, se o seu access point suporta os dois protocolos, dê preferência ao uso do WPA, que criptografa várias vezes os dados em uma transição, aumentando a segurança.

Configurações de segurança

Para impedir o acesso não autorizado aos recursos da sua rede Internet, ative as opções de segurança em todos os replicadores de sinal (caso eles existam) e crie uma chave WPA ou WEP conforme a orientação na tela de configuração. Em seguida, ative as novas alterações nos clientes que possuem autorização para acessar a rede. Esse processo é feito diretamente no dispositivo wireless por meio da linha de comando:

```
# iwconfig ra0 key restricted <wpa>
```

Substitua *<wpa>* pela senha do access point e *ra0* pelo nome da interface de rede configurada no micro.

Como descobrir falhas na rede

Após fazer todas as alterações de segurança necessárias no access point, é possível verificar o estado em que os dados estão trafegando pela rede e também se existe alguma vulnerabilidade durante a autenticação.

Se você deseja checar se o sistema de autenticação do equipamento está funcionando de maneira correta, abra um terminal como usuário root e execute o seguinte comando:

```
# iwlist ra0 scan
```

A interface sem fio nesse exemplo se chama *ra0*. Substitua esta informação conforme a configuração do seu computador.

Já para saber qual é o nome da sua interface, utilize:

```
# iwconfig
```

Após executar o comando iwlist, todos os equipamentos que estão configurados para receber a conexão wireless aparecerão. Verifique em cada *Cell* se a linha *Encryption key* está com o argumento *on*, pois isso indica que os dados estão criptografados. Ainda na lista gerada pelo comando iwlist é possível verificar as possíveis redes que estão próximas ao micro.

O iwlist mostra apenas algumas informações básicas disponíveis no sinal wireless, mas existe um outro programa capaz de exibir dados mais importantes para a segurança da sua conexão sem fio, entre as quais o tipo de autenticação que o access point utiliza e o estado dos dados criptografados. O nome dessa ferramenta é Kismet e ela é usada por crackers para verificar se uma rede sem fio está vulnerável a ataques ou não.

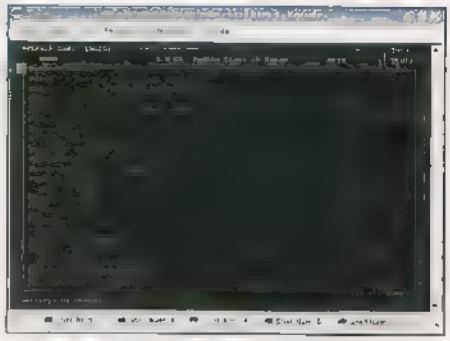
Para instalar o Kismet em um sistema Debian, abra um terminal e, logado como root, utilize o seguinte comando:

```
# apt-get install kismet.
```

Já para instalar o software a partir do código-fonte, acesse o site *http://www.kismetwireless.net/*. Na página que se abrir, clique no link *Download*. Na sessão *Stable Source Release*, clique em *here*. Com o arquivo no computador, abra um terminal e utilize os seguintes comandos logado como root

```
# tar -zxvpf kismet*
# cd kismet*
# ./configure
# make
# make install
```

Antes de carregar o programa, abra o arquivo de configuração



Este software usado por crakers mostra todas as informações de autenticação de uma rede wireless

/etc/kismet/kismet.conf com um editor de texto e, na linha *source*, altere os valores conforme o exemplo a seguir:

```
source=rt2500,ra0,rede_wifi
```

Nesse caso, o módulo utilizado pela rede sem fio é o *rt2500* e o nome da interface é *ra0*. Altere os dados conforme a configuração do seu micro. Salve o arquivo e, como usuário comum, digite o comando:

```
$ kismet
```

Na tela principal do software, pressione espaço para liberar o acesso às funções. Logo na primeira janela é possível visualizar todas as conexões wireless. Para ver todas as informações de uma determinada rede sem fio, pressione duas vezes a tecla *s*. Note que a interface ficará ativada com uma barra na cor verde. Pressione *Enter* para confirmar a seleção.

Na tela que se abrir (*Networks Details*), é possível consultar o tipo de autenticação feita pelo access point, verificar a quantidade de dados que estão sendo enviados e criptografados e também a intensidade do sinal. Para voltar à tela principal do Kismet, pressione *Esc*. Já para sair do programa, utilize a tecla *Q* (maiúscula).

Usando as técnicas aplicadas nessa reportagem, você pode proteger a sua rede sem fio e ainda checar se ela está mesmo segura usando as mesmas ferramentas que os crakers.

A vantagem do Linux matematicamente comprovada

Segundo economista, em mercados em situação de oligopólio, como o dos desktops, o preço se transforma no grande diferencial

Um dos questionamentos que mais ouvimos é se é realmente vantajoso adotar Linux e outros softwares livres em nossos computadores. Dependendo do ponto de vista do autor, há artigos contra e a favor, todos com argumentações bastante razoáveis. vamos sair desta discussão e tentar olhar esta questão por um ponto de vista econômico.

O economista Alfred Eichner, em seu livro *The Megacorp Oligopoly* descreveu um modelo de definição de preços em um mercado em situações de oligopólio e monopólio, exatamente o cenário que vemos no ambiente de desktops, onde uma única empresa domina mais de 90% do mercado.

Para Eichner, em uma indústria oligopolizada, o preço pode ser representado por:

$$P = \text{custo variável médio} + \frac{(\text{custo fixo} + \text{margem})}{\text{quantidade}}$$

Os custos variáveis médios constituem os gastos com a produção de cada unidade, como matéria prima e mão-de-obra. No caso da indústria de software, os custos se concentram na mão-de-obra. A matéria-prima é composta pelas tecnologias necessárias para construção do software, como estações de trabalho e softwares de apoio ao desenvolvimento.

Nos custos fixos estão incluídos gastos com remuneração da gerência e também os dividendos que serão pagos aos acionistas. Uma característica de uma empresa oligopolista é a separação entre a propriedade e direção, o que faz com que quem esteja na direção seja obrigado a remunerar bem os donos do capital para se manter nesta posição.

A quantidade é o resultado da multiplicação da capacidade técnica instalada, que representa a capacidade produtiva da empresa pelo percentual da capacidade instalada. No caso da indústria de software, não existem muitas restrições em termos de capacidade. A indústria de software não precisa de uma linha de produção física e nem de estoque e custos logísticos como uma indústria automobilística. Assim, na fórmula, esta variável pode ser ignorada.

Por fim, a margem corresponde à fonte interna de recursos para financiar o investimento necessário para que a empresa concretize seu objetivo de maximização de crescimento no longo prazo. Em termos contábeis, a margem será formada por lucros retidos, depreciação, gastos com propaganda e gastos com pesquisa e desenvolvimento.

O importante para o modelo é que a margem é predefinida pela empresa líder da industria, de acordo com suas necessidades de investimento em capital fixo, pesquisa e desenvolvimento, e propaganda. Em outras palavras, nesse modelo, o preço é definido pela empresa a partir de seus custos e da margem pretendida.

Analisando-se o mercado de suítes de escritório e sistemas operacionais de desktop, o que se vê é que ele está claramente em uma situação de excesso de desempenho, com produtos oferecendo funcionalidades que excedem a demanda do mercado. Para uma grande base de clientes, com menores exigências tecnológicas, a funcionalidade e conseqüente preço da combinação Windows+Office está acima das suas demandas. Neste contexto, a base de competição se desloca para o preço.

Analisando a equação de Eichner no modelo de software livre, veremos a seguinte situação: os custos variáveis (custo de desenvolvimento) dividem-se pela comunidade que colabora com o desenvolvimento do software, tendendo, portanto a ser mínimo na equação. Os custos fixos também são distribuídos pelos mantenedores dos projetos de softwares livres. Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento também são divididos pela comunidade. Os custos fixos, portanto, podem ser considerados mínimos na equação. A margem também é inexistente, pois a comunidade não tem que prestar contas a acionistas. Assim o modelo de Eichner leva naturalmente a um preço mínimo. E quando o segmento de software estiver em situação de competição por preço, como no caso dos desktops e as alternativas de software livre atenderem às demandas de funcionalidade e conveniência, o fator preço se tornará o diferencial.

Cezar Taurion
Gerente de Novas Tecnologias Aplicadas na IBM Brasil

Leve 3 edições e ganhe 15% de desconto

Edição 106 – R$ 9,90

- No CD-ROM: Mandriva One 2006, o melhor do Mandrake e da Conectiva num Linux totalmente em português
- Conheça o 2Wire Home Portal 1800HG, um Wi-fi de longo alcance

No CD-ROM: Zeta, sistema operacional nerdito no Brasil

- Linux e Windows juntos: aprenda a instalar sem correr riscos, dois sistemas operacionais no mesmo HD
- Configure sua webcam no Linux

No CD-ROM: FreeSBIE 1.1, sistema operacional livre como o Linux, baseado no FreeBSD 5.3

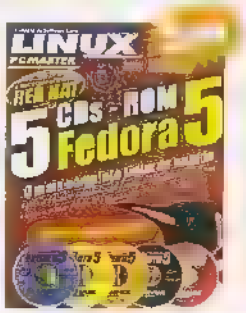
- Watercooler: conheça o sistema de refrigeração à água que você pode instalar no seu PC

No CD-ROM: Kurumin 5.1, o Linux preferido pelos brasileiros. Versão atualizada, completa e em português

Aprenda a usar o Linux Live CD para recuperar um PC danificado

- No CD-ROM: Suse 10, a nova versão do Linux da Novell: mais robusto e fácil de usar
- Net Center: conheça este super HD de 320 GB para centralizar a gravação dos dados da rede

Edições especiais da Linux PC Master



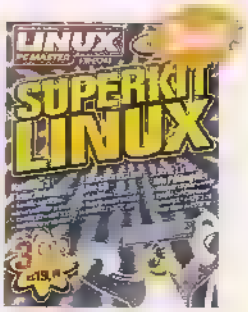
Linux Fedora – R$ 29,90

- Fedora 5 em 5 CDs. O sucessor do Linux Red Hat pode ser instalado tanto em desktop quanto em servidores e traz uma série de programas

Edição especial da Linux PC Master com o sistema operacional livre da Sun completo. São mais de 4,5 GB de programas em 4 CDs

- A maior coleção de jogos para Linux já reunida num único CD-ROM. São 40 jogos para rodar em qualquer pingüim, com biblioteca completa para instalar os games

São 3 CDs com a versão atualizada do mais poderoso Linux para usuário final. São mais de 3 GB de programas e ainda guia de instalação gráfica



Só as melhores distribuições Linux: Kalango 3, Linux Conectiva Live CD e Linux Linux. Este kit é composto por 3 edições já publicadas da Linux PC Master

Para comprar, ligue (11) 3038-5050 ou 0800 55 76 67 e informe a [redacted]. Se preferir, acesse outras ofertas no site: www.europanet.com.br

Revista	Nº	Qtde.	Preço	Frete*	Total

Nas compras acima de R$ 60,00, parcele em 3X sem juros [redacted]

☐ **Cartão de Crédito:** ☐*à vista* ☐*3X sem juros*

Autorizo o débito de R$_____ no meu cartão.

( )Amex ( )Credicard ( )Diners ( )Visa ( )Mastercard

Nº: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ Validade: ☐☐/☐☐

(número completo, como no verso do cartão) *mês / ano*

☐ **Envio de Cheque(s) via Correios:** ☐*à vista* ☐*3X sem juros*

Envie pelo correio o(s) cheque(s) cruzado(s) e nominal(is) à Editora Europa

☐ **Depósito Bancário:** ☐*somente pagamento à vista*

Faça um depósito no banco Bradesco (conta 221.978-6, agência 0104-0) ou no Itaú (conta 64469-0, agência 0265) e envie o comprovante de depósito junto com este cupom para o nosso fax (11) 3097-8583

Coloque aqui os seus dados:

Nome: _____

Endereço: _____ Comp.: _____

Bairro: _____ CEP: _____

Estado: _____ Cidade: _____

Profissão: _____

DDD: _____ Telefone: _____

Fax: _____ Celular: _____

RG: _____ CPF: _____

*Fretes para postagem simples de revista: exemplar – R$ 3,00; 2 exemplares: R$ 4,00; 3 exemplares R$ 6,25; 4 exemplares R$ 7,50; De 5 a 9 exemplares R$ 11,25. Prazo de entrega: de 3 a 10 dias úteis. Para postagem Sedex, consulte valores pelos telefones. Oferta válida de 01/06/2006 a 30/06/2006 para compras efetuadas somente pelo telefone, por pessoa física.

Programação básica em Perl

Aprenda, a partir de um exemplo prático, a usar os conceitos básicos da linguagem Perl para criar programas

Por Alceu R. de Freitas Jr.
glasswalk3r@yahoo.com.br

Facilitar a vida do programador. Esta é a idéia que está por trás da Perl (Practical Extraction Report Language), uma linguagem de programação desenvolvida originalmente para gerar relatórios em computadores UNIX e que, graças à colaboração da comunidade de software livre, evoluiu a ponto de se tornar uma linguagem completa.

Inicialmente muito utilizada como linguagem de cola (glue language), uma vez que permite executar outros programas com enorme facilidade e capturar a saída gerada pelos mesmos para uso em um terceiro software, hoje a Perl é usada nas mais diversas áreas, entre as quais as de suporte a gerenciamento de sistemas, processamento de gráficos, acesso a banco de dados, aplicações web, aplicações gráficas e engenharia genética. Ela permite que você desenvolva soluções simples para problemas simples e torna possível a solução de problemas complicados.

Embora já venha instalada por padrão na maioria dos sistemas operacionais baseados em UNIX – isto inclui o Linux – Perl é uma linguagem multiplataforma, contando com versões para Windows, MAC OS e BeOS, entre outros. Graças a esta característica, ela torna possível a criação de softwares que podem ser executados em diferentes sistemas operacionais sem que o programador precise reescrever uma única linha de código.

Nesta reportagem, você vai aprender algumas noções básicas da programação em Perl a partir de um exemplo prático. Nele, você criará um programa que busca arquivos MP3 em um local indicado (ou prédefinido) e lista todas as informações gravadas no cabeçalho dos mesmos (consulte o site *http://www.id3.org/intro.html* para mais informações).

Para acompanhar os procedimentos sem dificuldades, é necessário ter algum conhecimento sobre programação (o uso de variáveis, fluxo de execução de um programa e um pouco de lógica de programação) e de como utilizar o shell do Linux. Conhecimentos básicos da língua inglesa e de shell script também ajudarão bastante.

Origem da Perl

Perl foi criada em 1987 pelo então programador de sistemas Larry Wall. Nessa época, ele recebeu a tarefa de gerar relatórios de um sistema de controle em máquinas UNIX e tentou utilizar awk (uma linguagem para o processamento de dados baseados em texto) para executar a missão. Ao concluir que awk não era tão flexível quanto ele gostaria, Wall arregaçou as mangas e criou a Perl, liberando-a pouco tempo depois como software livre.

Preparação do sistema

Se você utiliza o Linux como sistema operacional, é muito provável que o Perl já esteja instalado. Para confirmar isso, execute o seguinte comando no shell.

```
$ per  v
```

No website oficial do Perl, em *http://www.perl.org*, você encontra, além do código-fonte para compilação, links para diversas opções de Perl pré-compilados para diversos sistemas operacionais. O ideal é que você baixe o pacote correspondente à sua distribuição, para facilitar a instalação. Para instalar o pacote desenvolvido para Debian, por exemplo, execute o seguinte comando:

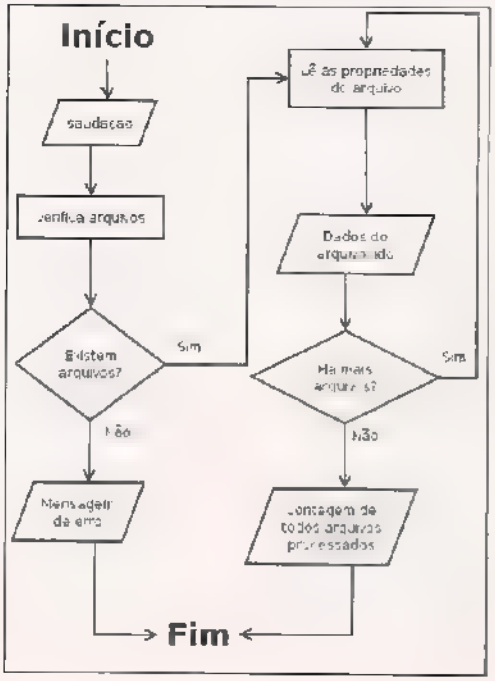
```
$ apt-get install perl
```

Aguarde até que o sistema de pacotes instale e configure tudo. Se você repetir o comando *perl -v*, verá algo parecido com a imagem abaixo:

Além do Perl instalado, você vai precisar de um editor de textos simples. Se você conhece e utiliza o Vim, é recomendável instalar o plugin perl-support.vim.

Requisitos do programa

Para simplificar o aprendizado, o programa que você vai aprender a criar nesta reportagem usará um paradigma procedural (em uma seqüência de procedimentos). No diagrama abaixo, você confere o fluxo de processamento desejado:



Execução do Perl

Antes de fazer qualquer coisa, é importante compreender que Perl não é uma linguagem compilada, no sentido de o programador ter de gerar código de máquina antes de executar o programa. O software é na verdade interpretado pelo Perl e depois executado. Assim, há duas formas principais de executar um programa em Perl no Linux:

- executando o interpretador Perl na linha de comando, passando como parâmetro um arquivo contendo código para ser executado, desta forma:

```
$ perl nome-do-arquivo
```

- dar permissão de execução ao arquivo e adicionar o código apresentado abaixo no início do mesmo:

```
#!/usr/bin/perl
```

Perceba que a segunda forma não é código Perl. Chamada comumente de *shebang* (essa palavra tem suas origens no fato do caractere sustenido ser chamado de hash e o caractere exclamação ser chamado de bang, formando a palavra hashbang, que mais tarde foi reduzida para shebang), essa linha serve para que o shell procure o interpretador a ser utilizado no caminho completo passado após o sinal de exclamação.

Edite agora o arquivo descritor.pl incluindo as seguintes linhas.

```
#!/usr/bin/perl
use warnings;
use strict;
```

A primeira linha você já sabe do que se trata. Portanto é hora de analisar as outras . A palavra reservada *use* é uma instrução que carrega módulos no programa. Módulos, por sua vez, são as unidades básicas de reaproveitamento de código Perl.

Pense neles como bibliotecas. Estes módulos são procurados em diretórios prédefinidos durante a compilação do código fonte do Perl e estes diretórios são armazenados em forma de lista numa variável de ambiente chamada *@INC*

De volta à instrução *use*, ela espera como argumento o nome do módulo a ser carregado. Os módulos warnings e strictsão *pragmas*, módulos que alteram o comportamento normal do interpretador Perl. Esses dois módulos ajudam muito o desenvolvimento do programa, avisando o programador sobre possíveis erros (warnings) que não farão o programa abortar, mas podem causar erros de lógica ou abortar o programa quando se tenta utilizar variáveis não declaradas previamente.

Não é necessário declarar variáveis em Perl. Uma variável passa a existir a partir do momento que você atribui um valor a ela. Entretanto isso pode causar algumas confusões. Um exemplo é você declarar uma variável e mais tarde digitar errado o nome dela ao tentar utilizá-la. Se o programa usar warnings, você receberá um aviso de que está usando uma variável indefinida. Caso contrário, não perceberá o erro. Em casos como este, a pragma *strict* aborta o programa, forçando o programador a arrumar o erro.

Voltando ao exemplo, adicione mais uma linha para exemplificar isso:

```
print "Welcome to MP3 descriptor - $version\n",
```

O programa imprimirá uma mensagem de boas vindas. O comando *print* imprime os parâmetros passados para ele, e aceita muitas opções, como selecionar o destino da impressão, que pode ser a tela, um arquivo ou um soquete de rede.

Devido à sua herança UNIX, o Perl usa o conceito de saída padrão (STDOUT),

saída de erro padrão (STDERR) e entrada padrão (STDIN). Como o padrão é imprimir coisas na tela (STDOUT), o comando print permite que você omita a saída desejada para a impressão.

Se você já programou em shell script (ou outras linguagens com recurso semelhante, como Javascript), deve ter notado o uso das aspas duplas nessa linha de código. Aspas duplas em Perl significam que o interpretador deve retornar o texto que está entre as aspas, interpolando quaisquer variáveis que estejam ali, concatenando seus valores com o restante do texto. No caso deste exemplo, as variáveis são *$version* e o caractere de quebra de linha \n. Ignore por enquanto o caractere estranho no nome da variável.

Se você ainda não deu permissão de execução ao *descritor.pl*, faça isso agora:

```
jackal@valhalla:~$ chmod 700 descritor.pl
```

Caso você execute o programa do jeito que está, receberá um erro:

```
jackal@valhalla:~$ ./descritor.pl
Global symbol "$version" requires explicit package name at
./descritor.pl line 5.
Execution of ./descritor.pl aborted due to compilation errors.
```

O erro aconteceu porque *symbol* se refere a uma variável não declarada chamada *$version*. Esse erro foi gerado pela pragma strict, para eliminar o problema, basta modificar um pouco o programa. Para evitar repetir linhas, apenas a parte modificada será mostrada em destaque:

```
use strict;
# versão do sistema
my $version;
print "Welcome to MP3 descriptor – version $version\n";
```

Na primeira nova linha há um comentário típico: o caractere de sustenido (#) diz ao interpretador Perl para ignorar tudo o que vier após esse caractere até a próxima quebra de linha. Perl não possui caracteres de comentário multilinhas, como C e C++.

Quando o programa é executado novamente, a pragma warnings entra em ação:

```
jackal@valhalla:~$ ./descritor.pl
Use of uninitialized value in concatenation (.) or string at
./descritor.pl line 7.
Welcome to MP3 descriptor -
jackal@valhalla:~$
```

Esse erro aconteceu porque a variável $version, apesar de declarada corretamente, não tem valor nenhum. A pragma identificou isso quando o interpretador tentou fazer a concatenação do texto com o valor de $version e emitiu o aviso. Para evitar esta mensagem, atribua um valor inicial à variável. Mais uma vez, apenas a parte do código modificado será mostrada em destaque:

```
use strict;
# versao do sistema
my $version = 1;
print "Welcome to MP3 descriptor - $version\n";
```

Rode o programa novamente. Você verá:

```
jackal@valhalla:~$ ./descritor.pl
Welcome to MP3 descriptor - 1
jackal@valhalla:~$
```

A palavra reservada *my* diz ao Perl que você está definindo uma variável dentro do escopo atual, que para o descritor.pl significa o arquivo todo. Na seqüência, há o caractere $, seguido de um conjunto de caracteres que espera-se, definam um nome inteligível para a variável. O cifrão identifica o tipo de variável mais básico de Perl, chamado scalar. Uma variável scalar (escalar, em português) pode armazenar caracteres ou números e o interpretador do Perl vai utilizar esses valores da forma mais conveniente possível, seja para gerar saída, realizar uma operação matemática ou concatenar números e caracteres sem necessidade alguma de conversão de tipos.

Utilizando o caractere de igual (=), atribui-se à $version o valor 1. Caso você queira que $version tenha um valor alfanumérico, como, por exemplo, *bacana numero 1*, basta utilizar aspas simples (que não tentam interpolar variáveis e por isso são indicadas para programas que precisam ser rápidos) ou aspas duplas.

Escalares podem armazenar outros tipos de literais numéricas, como números de ponto flutuante, usar notação científica, octais, hexadecimais e binários.

Além de caracteres e números, uma variável escalar pode armazenar referências. Referências são um assunto um pouco complexo (e extenso) para ser abordado neste artigo. Portanto, neste momento basta que você saiba que elas são utilizadas, em geral, para criar estruturas de dados multidimensionais em Perl.

Você deve ter percebido que todas as instruções escritas terminam em ponto e vírgula (;). Perl ignora espaços, tabulações e quebras de linha, mas o programador precisa terminar instruções com ;. Existem algumas exceções, mas no geral você pode adotar isso sem maiores preocupações.

Neste momento, o programa descritor.pl já é executado sem erros, gera alguma saída e utiliza algumas boas práticas de programação em Perl. Mas ele ainda não atende sua proposta: obter informações de arquivos MP3.

Obtenção dos dados

Os requisitos do programa dizem que ele deve procurar por arquivos MP3 em um diretório dado como parâmetro ou ainda tentar no diretório corrente de onde o programa foi executado. O primeiro passo é modificar o programa novamente para receber esse parâmetro, incluindo mais código. Para evitar repetir linhas, apenas a parte modificada será mostrada, em destaque:

```
print "Welcome to MP3 descriptor – version $version\n"

my $location = $ARGV[0];
print "Will try to find program at $location\n" if (
defined($location) );
```

As duas últimas linhas do programa incluem a declaração de uma nova variável e da impressão de uma mensagem de acordo com um teste condicional. Na penúltima linha, observe que *$location* recebe o valor de um outro tipo de variável em Perl: um array.

Um array nada mais é do que uma lista de valores, que você acessa indicando um índice numérico para recuperar o valor desejado.

Você também utiliza caracteres engraçados para manipular listas, como mostrado no código acima. Para declarar ou se referir a uma lista como um todo, faça o seguinte:

```
my @list_of_mp3;
```

Para atribuir valores, você deve passar uma lista de valores dentro de parênteses, sendo que cada valor deve ser separado por vírgulas. Se estiver usando strings, lembre-se de utilizar aspas (simples ou dupla):

```
my @list_of_mp3 = ('rock.mp3','blues.mp3','samba.mp3');
```

Agora se você estiver com preguiça de digitar todas estas aspas e vírgulas, pode usar a função *qw* para facilitar o trabalho:

```
my @list_of_mp3 = qw(rock.mp3 blues.mp3 samba.mp3);
```

Executar *perldoc -f qw* vai oferecer mais detalhes sobre essa função. Repare, no entanto, que em lugar nenhum foi declarado o array @ARGV. Isto porque esta é uma variável especial da Perl, tal qual @INC, que por sinal também é uma lista.

@ARGV mantém registrados todos os parâmetros recebidos durante a chamada para execução de um programa ou de uma função. Normalmente você não precisa se preocupar muito com isso porque Perl tem o cuidado de fazer o que você quer, desde que saiba pedir direito. Se você quer acessar de um escopo diferente do atual, você vai ter que armazenar isso em outra variável com outro nome e em um escopo também acessível pelo escopo atual. No caso do programa, basta pegar a primeira opção fornecida na linha de comando, se houver alguma.

A última linha faz um teste para verificar se o parâmetro foi informado ou não usando as instruções *if* e *defined*. A instrução if tem várias formas de execução além destas apresentadas. Para aprender sobre todas essas opções, utilize a documentação on-line do Perl para fazer o seguinte:

```
jackal@valhalla:~$ perldoc perlintro
jackal@valhalla:~$ perldoc perlop
```

Em ambos os casos, procure as seções de operadores condicionais. Quanto à instrução defined, ela testa se a variável escalar (scalar) passada como parâmetro possui um valor definido ou não. Ela não funciona com listas (arrays).

Agora o programa deve tratar de procurar arquivos no diretório corrente, caso não receba parâmetros na sua execução. Para evitar repetir linhas, apenas a parte modificada será mostrada, em destaque:

```
use strict;
use Cwd;

# versão do sistema
my $version = 1;
print "Welcome to MP3 descriptor $version\n";

my $location;

if (@ARGV) {

    $location = $ARGV[0];
    print "Will try to find files at $location\n";

} else {

    $location = getcwd;
    print "Will try to find files at current directory ($location)\n";

}
```

Observe como foi testada @ARGV. Isso, no linguajar de Perl, é chamado de uso em contexto escalar. Quando você usa uma array dessa forma ela não retorna uma lista, mas sim o número de elementos que armazena. Se o programa recebeu alguma coisa (com sorte a localização do diretório onde estão os arquivos mp3), então @ARGV retornará o valor 1 (ou mais), o que torna a declaração verdadeira e possibilitará a execução do código seguinte.

Também foi adicionado um outro módulo ao programa, o Cwd. Ele fornece uma função chamada *getcwd* que, quando executada, retorna o diretório atual, de onde o programa foi executado. O uso dessa função permite que o descritor.pl tente encontrar arquivos MP3 no diretório atual de execução.

Observe a diferença ao executar o programa de formas diferentes:

```
jackal@valhalla:~$ ./descritor.pl /home/jackal/musicas
Welcome to MP3 descriptor - version 1
Will try to find files at /home/jackal/musicas
```

E agora sem parâmetro algum:

```
jackal@valhalla:~$ ./descritor.pl
Welcome to MP3 descriptor - version 1
Will try to find files at current directory (/home/jackal)
```

Busca por arquivos

É hora de procurar os arquivos MP3. Para evitar repetição de código no programa, o ideal é criar uma função para fazer isso. Funções em Perl são chamadas de subrotinas e a declaração dela ficaria da seguinte forma:

```
# Essa função procura por arquivos mp3 no diretório
# passado como argumento e retorna uma lista dos
# arquivos encontrados
sub find_mp3 {

    my $location = shift;
    $location .= '/';

    warn "No location passed as argument\n" unless (
defined($location) );

    my @list = <$location*.mp3>;

    warn "No MP3 files found\n" unless (@list)

    return @list;

}
```

Uma declaração de subrotina começa sempre com a palavra reservada *sub*, seguida de seu nome. A declaração do código deve ser feita entre chaves ({ e }). Subrotinas podem ser declaradas em qualquer lugar do programa, mas normalmente são feitas no início ou no fim dele. Neste exemplo, *find_mp3* será declarada no final do arquivo descritor.pl.

Dentro da chave, perceba que foi declarada outra variável chamada *$location*. Ela

não tem nenhuma relação com a outra variável de mesmo nome declarada no corpo principal do programa. A função de *my* é justamente evitar variáveis globais. *$location* terá como valor atribuído o valor retornado pela função *shift*, que por sua vez retorna o primeiro valor de um array, da esquerda para a direita, diminuindo o tamanho do array durante o processo.

Se você achou isso complicado, este exemplo rápido vai ajudar:

```
my @colors = qw(blue yellow black red);
print "@colors\n";
my $first_value = shift (@colors);
print "@colors\n";
print "First value is = $first_value\n";
```

A execução deste código gera como saída:

```
4
3
First value is = blue
```

Diferentemente do código da função find_mp3, nesse exemplo foi passado um array como parâmetro para shift. Por comodidade, se nenhum parâmetro é informado para essa função automaticamente, ela adotará o array especial @ARGV.

É possível simular listas e pilhas utilizando as funções *pop*, *push*, *shift* e *unshift*. Outras funções úteis de manipulação de array são *map*, *sort*, *grep*, *reverse*, *splice*, *split*, *join* e *scalar*.

A segunda linha de find_mp3 apresenta duas coisas: as funções *warn* e *unless*. A função *warn* funciona como *print*, mas envia uma mensagem (de aviso) para STDERR. Já unless é a versão negada de if. Ao invés de

```
if ( ! $cond eq o )
```

o programador pode usar unless. A diferença é meramente estética, mas é mais fácil entender o programa desta forma (se você souber ler em inglês, claro).

A terceira linha declara um array e usa o *operador diamante*. O operador diamante permite que o programa leia do local indicado (dentro dos caracteres < e >), que pode ser STDIN ou um handle de arquivo, e retorne esse valor em forma de lista. Nesse caso o operador diamante funciona de forma muito semelhante a digitar no shell um padrão de arquivo, como:

```
jackal@valhalla:~$ ls *.mp3
```

Isto retornaria uma lista dos arquivos com nomes terminados em *.mp3*.

Funções em versões modernas do Perl (5.6 e maiores) são chamadas utilizando-se o nome da função seguida de parênteses, mesmo que você não passe nenhum parâmetro para a função. Obviamente, parâmetros para a função devem ser colocados dentro dos parênteses.

Basta agora fazer a chamada da função, como é mostrado abaixo:

```
my $location;
my @mp3_list;

if (@ARGV) {
$location = $ARGV[0];
print "Will try to find files at $location\n"
} else {
$location = getcwd;
print "Will try to find files at current directory ($location)\n"
}
@mp3_list = find_mp3($location);
```

Repare que o array @mp3_list foi declarado antes da declaração if-then-else, e não dentro de cada chamada da função find_mp3. Devido ao escopo onde foi declarado, é possível que @mp3_list seja utilizável por todo o programa (se você fizer dentro de um dos blocos, perceberá que strict irá gerar uma exceção).

O programa já está quase pronto. Agora basta ler a propriedade de cada arquivo encontrado e imprimir o resultado na tela (STDOUT). Isto será feito com a ajuda do módulo CPAN. Para usá-lo, basta declarar sua importação e executar uma função, que retornará o resultado.

Isso funciona bem na maioria dos casos, já que os detalhes da implementação do código estão escondidos do programador atrás de uma interface definida. Ler a documentação online do módulo também ajuda bastante.

O módulo que será usado, entretanto, não está na distribuição padrão do Perl. Você terá de instalá-lo – a maneira mais fácil de fazer isto, no caso específico do descritor.pl, é ir até o website *http://search.cpan.org* e pesquisar por *MP3::Info*. Na página sobre o módulo (*http://search.cpan.org/~dameii/MP3-Info-1.20/Info.pm*), basta baixar o arquivo tar.gz e, logado como root, executar a sequência de comandos abaixo:

```
# tar xzvf mp3-info.tar.gz
# perl Makefile.pl
# make
# make test
# make install
```

Existem diversas outras formas de instalar um módulo Perl. Os módulos mais difundidos já ganharam inclusive pacotes para diferentes distribuições Linux (você pode procurar por elas no repositório de cada distribuição). No entanto, a maneira mais confiável de usar as últimas versões dos módulos disponíveis é utilizar o shell do módulo CPAN (disponível na distribuição padrão do Perl). Isso possibilita pesquisar e instalar módulos diretamente do CPAN, desde que haja uma conexão disponível com a Internet (o módulo CPAN também suporta proxies). Essa pequena maravilha permite que interdependências entre os módulos (algo bastante comum) sejam resolvidas automaticamente, tal qual o apt-get do Debian.

Com o módulo MP3::Info instalado, é hora de modificar o programa. Para evitar repetir linhas, apenas a parte modificada será mostrada em destaque:

```
use Cwd;
use MP3::Info;

# parte do código foi omitida aqui

@mp3_list = find_mp3($location);

die "Cannot work without a valid list. Sorry\n" unless
(@mp3_list);
my @desired_tags = qw (ARTIST TITLE ALBUM GENRE
TRACKNUM);
```

```
foreach my $mp3_file (@mp3_list) {

    my $mp3_tags = get_mp3tag($mp3_file)
        or die "Cannot retrieve tags from $mp3_file. $!\n";
    my %mp3_tags = %{$mp3_tags};
            print "Reading from file $mp3_file\n";

    foreach my $tag(@desired_tags) {

        print "- $tag  $mp3_tags{$tag}\n";

    }
}
# Essa função procura por arquivos mp3 no diretório
# passado como argumento e retorna uma lista dos
# arquivos encontrados
sub find_mp3 {
```

Apesar das poucas novas linhas, o código inserido executa uma quantidade razoável de operações. A primeira linha inserida usa a função *die*, que aborta a execução do programa caso não exista nenhum item na lista @mp3_list, imprimindo a mensagem entre aspas passada como parâmetro.

A instrução *foreach* funciona basicamente como uma instrução *for*, com a diferença que você não precisa informar como deverá ser feita a iteração. A foreach obterá, automaticamente, o tamanho da lista informada (no caso, @mp3_list) e fará iterações esse mesmo número de vezes. A sintaxe do foreach exige o uso de parênteses para declarar a lista desejada (que não precisa ser necessariamente um array) e a abertura e fechamento de um bloco, respectivamente usando { e }. Dentro desse bloco são declaradas as instruções que serão executadas a cada iteração do foreach.

O valor de cada iteração do foreach é armazenado na variável especial *$_*, caso não seja indicado nenhuma variável antes da abertura do parêntese onde está localizada a expressão de iteração. É perfeitamente possível usar a variável $_, mas o programa fica mais claro se você declarar o que é cada item da iteração, como demonstrado no código acima.

Na linha seguinte é executada a função *get_mp3tag*, atribuindo seu retorno à variável *$mp3_tags* ou abortando o programa com die, caso essa função retorne um erro. Get_mp3tag não é uma função padrão do Perl, mas ela foi importada para seu programa no momento que a declaração use MP3::Info foi executada. Repare como a palavra reservada or foi utilizada para criar uma sentença condicional. Se a função get_mp3tag não retornar nada, as instruções depois de or serão executadas — no caso a função die. Repare também que na mensagem de die é concatenada a variável especial *$!* que armazena a mensagem de erro informada pelo sistema operacional. Isso é útil, por exemplo, quando você não tem permissão de leitura em um arquivo que tenta lê-lo.

A documentação on line do módulo MP3::Info informa que a função get_mp3tag retorna uma referência a um hash. Este é um dos casos em que, como foi citado anteriormente nesta reportagem, uma variável escalar pode armazenar referências. No entanto, para fins didáticos, este assunto não será aprofundado. Apenas tenha em mente que a instrução seguinte obtém os valores apontados pela referência armazenada em $mp3_tags e os copia para um novo hash.

O hash é o terceiro e último tipo de variável existente em Perl. Tal como um array, um hash é uma lista de escalares, com a diferença de que o acesso aos itens de um hash não é feito através de um índice numérico, mas por uma seqüência de caracteres chamada de chave. Hashes são muito práticos quando o programador não sabe a posição exata (o índice numérico) de um escalar dentro de uma lista. Basta informar um nome para que o hash encontre este item. Hashes também são muito úteis na hora de fazer pesquisas não-lineares em uma lista, já que Perl utiliza um algoritmo muito rápido para localizar essas chaves.

Hashes são declarados com o símbolo de percentual seguido do nome do hash. A declaração de seus elementos pode ser feita toda de uma vez ou inserida por partes indicando sempre o nome da chave e depois seu respectivo valor:

```
my %estados = ( 'SP', 'São Paulo','RJ', 'Rio de Janeiro', 'PA',
'Paraná');
# ou ainda
my %estados2 = ( SP => 'São Paulo', RJ => 'Rio de Janeiro',
PA => 'Paraná');
# colocando mais um estado em %estados2
%estados2{MT} = 'Mato Grosso';
```

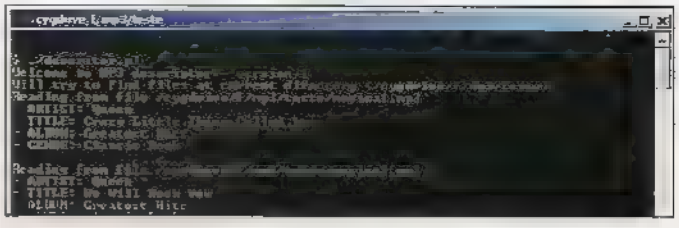
Seus elementos são acessados da mesma forma que um array, mas usando chaves ({ e }) em vez de colchetes.

```
print "SP é a sigla para $estados{SP}\n";
# apaga a entrada "Paraná"
delete $estados2{PA}
```

É possível fazer a iteração entre os itens de um hash com foreach da mesma forma como é feito com um array utilizando as funções keys (que coincidentemente retorna uma lista com todas as chaves de um hash passado como parâmetro), *values* (que mais coincidentemente ainda retorna uma lista com todos os valores de um hash passado como parâmetro) e *each* (que, por mais incrível que pareça, retorna cada par — chave e valor — de um hash passado como parâmetro). Mas para o descritor.pl não será usada nenhuma destas funções para iterar sobre o hash. A função get_mp3tag retorna mais tags que as necessárias. As tags desejadas são: *ARTIST*, *TITLE*, *ALBUM* e *GENRE*, sendo que essas sequências são as chaves do hash *%mp3_tags*. Em vez de usar uma lista com esses nomes dentro do foreach, foi criado o array @desired_tags para facilitar a manutenção posterior do programa.

Depois de acessar os dados desejados, basta gerar uma saída das informações obtidas. O comando print faz isso enviando para STDOUT o resultado da concatenação da chave, o valor da chave e o caractere de quebra de linha.

Um teste final com o descriptor.pl mostraria algo assim.



Conclusão

Embora seja impossível apresentar todos os recursos do Perl em um único tutorial, o exemplo que você conferiu nesta reportagem apresenta informações suficientes para a criação de programas úteis como o descritor.pl. Entretanto, é importante ressaltar que o exemplo mostra apenas uma possível solução para o problema proposto, uma vez que o mesmo resultado pode ser obtido de várias outras formas. Para conferir a tradução online para o português da documentação do Perl, acesse o site *http://brasil.pm.org*.

Distribuição do mês

Chegou a nova versão do Kurumin, agora com interface diferenciada e suporte a mais hardwares

Kurumin, o Linux preferido dos brasileiros, acaba de chegar à sexta versão recheado de novidades que têm tudo para agradar tanto quem já usa este sistema quanto quem sempre quis instalá-lo, mas não podia porque tinha um computador incompatível com este Linux.

Quem já usava o Kurumin vai se surpreender com o visual renovado da distribuição, que traz uma série de temas para os mais variados programas e uma interface criada especialmente para a revista **Linux PC Master**. Isto sem falar no SuperKaramba, que permite personalizar ainda mais o Linux.

Mas as melhores notícias são mesmo para quem tem computadores mais novos e não podia usar o Kurumin devido a incompatibilidades com o hardware. A distribuição foi totalmente atualizada e agora suporta uma série de hardwares recentes, entre os quais HD Serial-ATA, slot de conexão PCI Express e processadores baseados na arquitetura de 64 bits. Como se não bastasse, foram realizadas modificações estruturais no sistema, como a atualização do script de instalação de programas.

Para que todas estas novidades fossem implementadas, a nova versão do sistema foi desenvolvida com base no Debian Etch, que será lançado oficialmente apenas em dezembro. Como deu para perceber, é um Linux com o que há de melhor no momento.

Configuração

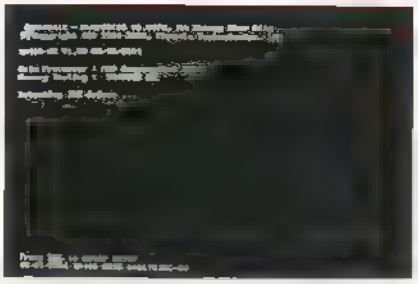
Sistema Recomendado:
Processador: Pentium III 1GHz (ou compatível)
Memória: 256 MB
Placa de vídeo: 32 MB
Placa de som: Sim
Drive de CD/DVD: 24 X
Mouse: Sim
Teclado: Sim
Monitor de 17"

Sistema Mínimo:
Processador: 500 MHz (ou compatível)
Memória: 128 MB
Placa de vídeo: 8 MB
Placa de som: Não
Drive de CD/DVD: 24 X
Mouse: Sim
Teclado: Sim
Monitor de 15"

Configuração da placa-mãe

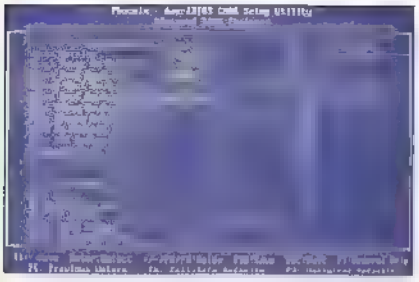
O Kurumin 6 pode ser executado a partir do CD-ROM ou instalado no computador. Para rodá-lo a partir do disco, é preciso que ele seja carregado no seu computador antes do sistema operacional existente no disco rígido.

Para que isto seja possível, você terá de configurar a sua placa-mãe para acessar o drive de CD-ROM antes do disco rígido. Assim, os outros sistemas ficarão em segundo plano e o Kurumin, que está no CD, será carregado. Para alterar as configurações da sua placa-mãe, adote os procedimentos descritos no passo-a-passo desta página:

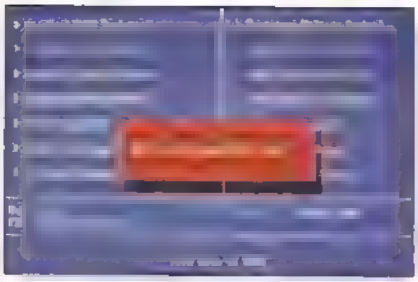


01 Ligue o computador normalmente e pressione a tecla *Delete* até que a tela de configuração da placa-mãe, também conhecida como *SETUP da BIOS*, seja exibida, logo após as informações sobre memória e processador do seu equipamento.

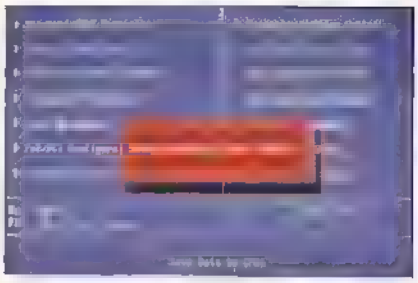
02 Na tela do *SETUP da BIOS*, você precisa alterar a ordem de inicialização dos periféricos de armazenamento do computador. Essa opção normalmente está localizada dentro da seção *Advanced BIOS Features* ou *Advanced BIOS Setup*



03 Já dentro da seção do setup da BIOS da placa-mãe, localize o item *First Boot Device* e altere a opção disponível para *CD-ROM*.



04 Para salvar as informações, pressione a tecla *Esc* até voltar para a tela principal. Selecione agora a seção *Save & Exit Setup* e, quando uma pergunta aparecer, pressione *Y* e *Enter*.



05 Logo que o computador reiniciar, coloque no drive o CD do Mandriva One que acompanha esta edição e aguarde até que a tela do sistema seja exibida.

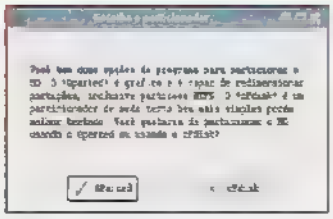
Instalação do Kurumin

Como foi dito anteriormente, se quiser, você pode instalar o Kurumin no computador. O curioso é que o processo de instalação deste sistema é completamente diferente do adotado por outras distribuições Linux.

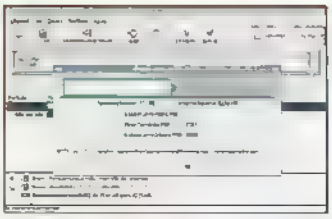
Antes de iniciar a instalação, é possível personalizar o sistema de diversas maneiras, incluindo a seleção dos programas que serão instalados e também a configuração de hardware. Além disso, como os ajustes são feitos com o sistema rodando diretamente do CD, caso alguma alteração não dê certo, basta reiniciar o computador e começar tudo de novo, sem qualquer prejuízo.

Depois que todos os ajustes são feitos, basta transferir o sistema para o disco rígido, já com as personalizações. Esse processo é feito da seguinte maneira:

01 Tela de apresentação – Abra o programa de instalação clicando no menu *K* > *Configuração do Sistema* > *Instalar Kurumin no HD, mantendo as configurações atuais*. Note que uma janela aparecerá. Se o seu computador estiver conectado à Internet, você pode usar a ajuda online clicando nos ícones disponíveis nesse painel. Para prosseguir com a instalação, clique no botão *Continuar*.

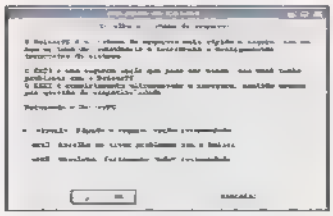


02 Definição do disco rígido – O Kurumin precisa de uma partição exclusiva para sua instalação. A diferença é que nesta versão do sistema você não precisa criar uma partição de swap, como acontecia antigamente, uma vez que a troca Swap pode ser definida na partição root em forma de arquivo. Se o seu PC tem mais de um disco rígido, selecione o que será usado pelo Kurumin e, na tela seguinte, escolha *Gparted* para criar uma nova partição.

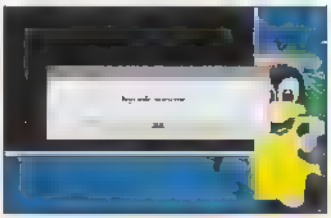


03 Redimensionamento de partição Essa etapa deve ser executada apenas se o seu disco rígido conta com uma única partição. Para alocar um espaço vazio no seu disco rígido para o Kurumin, clique na barra horizontal com o botão direito do mouse e escolha *Redimensionar/Mover*. No campo *Espaço Livre Depois*, informe o valor *3000*. Clique no botão *Redimensionar*. Pronto, agora o seu disco rígido apresenta 3000 MB (ou 3 GB) de espaço livre não particionado.

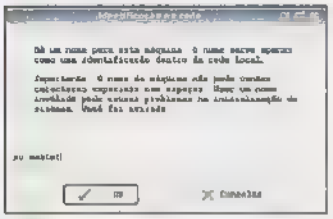
04 Como criar a partição root – Após alocar um espaço livre no disco rígido, ainda na tela do Gparted, clique com o botão direito do mouse na barra cinza e, em seguida, selecione *Novo*. Na janela que se abrir, digite 3000 no campo *Novo Tamanho*. Clique no botão *Adicionar* para confirmar a alteração. De volta à tela principal do Gparted, clique no botão *Aplicar* e, em seguida, feche a aplicação para prosseguir com a instalação do Kurumin.



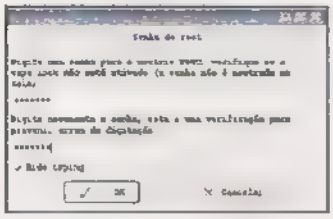
05 Definindo o sistema de arquivos Como o disco rígido possui apenas uma partição para o Linux, um arquivo para a troca de memória Swap será criado dentro do Kurumin. Após selecionar a partição criada anteriormente, a tela para a definição do sistema de arquivos aparecerá. Essa distribuição utiliza por padrão o modo *ReiserFS*. Com isso, selecione a opção *reiserfs* e clique no botão *OK* para prosseguir com a instalação.



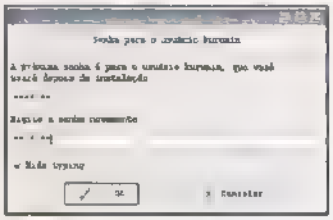
06 Transferência do sistema – Agora que todos os recursos necessários para a instalação do Kurumin estão configurados, os arquivos serão transferidos automaticamente para o computador. Além dos pacotes que estão no CD, toda a personalização feita até o momento da instalação será mantida. O tempo para concluir essa operação varia de acordo com a configuração do seu computador.



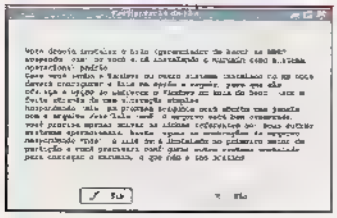
07 Identificação do sistema – Se o seu computador está conectado a uma rede local, você terá de definir um nome para ele, para que os outros micros possam encontrá-lo facilmente. Vá até o campo disponível na tela e digite um nome válido (sem espaço ou caracteres especiais). Se você utilizar um nome inválido, o sistema apresentará problemas durante a inicialização.



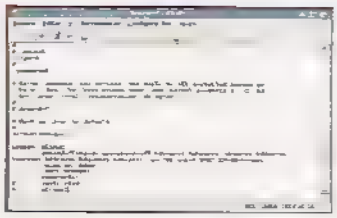
08 Proteção do administrador – Como o Linux é um sistema multiusuário, proteger o administrador com senha é essencial para manter a segurança do computador. Esse processo é feito nessa tela. Para cadastrar uma palavra secreta para o root (administrador do Linux), digite uma senha de pelo menos seis caracteres no primeiro campo. Repita o processo no segundo campo e dê *OK* para confirmar.



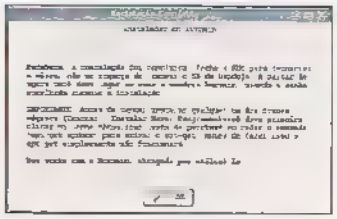
09 Usuário comum – O Kurumin configura automaticamente um usuário comum para acessar os recursos do desktop disponíveis no sistema. Como o acesso ao ambiente gráfico é feito sem a necessidade de login, defina uma senha para esse usuário colocando um código de pelo menos seis caracteres nos dois campos disponíveis nessa tela. Clique em *OK* para prosseguir com a instalação.



10 Gerenciador de boot – O Lilo é o programa responsável pela inicialização do sistema Linux e de outros que estão instalados no seu computador. Para ativá-lo, pressione *Sim* nesta tela. Por padrão, apenas o Kurumin é adicionado à lista de sistema do programa. Para revisar o arquivo de configuração e cadastrar o Windows nas opções de boot, pressione o botão *Sim* na tela seguinte



11 Inclusão do Windows no boot Com a tela de configuração do Lilo carregada, localize a linha *110 (other=/dev/hda2)*. Remova o caractere # das linhas 110 e 111. Em seguida, altere o caminho */dev/hda2* de acordo com a partição em que o seu Windows está instalado. Para salvar as alterações e prosseguir com a instalação, feche o editor de textos e, na tela que surgir, clique no botão *Salvar*.



12 Fim da instalação – Antes de finalizar a instalação do Kurumin, é possível separar a partição Home da raiz do sistema. Essa etapa é recomendável apenas para usuários avançados. Para finalizar, clique no botão *Não, concluir a instalação* e, na tela seguinte, pressione o botão *OK*. Se você deseja reiniciar o computador, pressione o botão *Sim*. Lembre-se de remover o CD do computador.

O Kurumin 6, segundo seu criador

Por Carlos E. Morimoto
www.guiadohardware.net

O Kurumin 6.0 foi a versão do sistema que ficou mais tempo no forno. Foram mais de quatro meses de atualizações e testes, o que resultou num conjunto bastante estável.

Ela usa um Kernel atualizado – o 2.6.14 – que inclui um conjunto de drivers extras para modems, placas wireless e outros periféricos comuns no Brasil. Entre os novos hardwares suportados estão os modems Intel AC97 e Ati IXP, e às placas wireless Ralink, encontradas em vários notebooks. Há também inúmeros novos drivers de impressão.

Outra novidade é a inclusão no Kurumin do X.org 6.9, que apresenta melhorias no suporte a placas de vídeo, principalmente nos drivers 3D. Também foram aprimorados os scripts de detecção, que adicionaram suporte 3D a diversas placas que antes funcionavam sem aceleração. Agora o suporte 3D é ativado durante o boot nas placas Ati (com exceção das r300) e Intel. Além disso, o ícone mágico, que instala o driver 3D para placas nVidia foi atualizado.

Se você tem um Athlon 64 ou Duron 3000+ ou superior, pode ativar o suporte ao Cool'n'Quiet usando o powernowd. Esta ferramenta gerencia o clock e voltagem do processador, ajustando a freqüência de acordo com os programas em uso. Esta ferramenta é particularmente importante em notebooks, pois melhora sensivelmente a autonomia das baterias e reduz substancialmente o aquecimento. Para ativá-la, use a opção de boot:

kurumin powernow

Como uma medida para evitar problemas em algumas placas, o APIC (que ativa o gerenciamento de endereços de IRQ por parte da BIOS da placa-mãe), vem desativado por padrão. O ACPI (ele tem a mesma função que o APIC), por outro lado, vem ativado, já que é um recurso essencial nos equipamentos modernos. Em caso de problemas com a detecção da placa de rede ou som, experimente ativar o APIC, usando a opção de boot:

apic (apenas *apic*, sem o *kurumin*)

Já se tiver problemas ou travamentos durante o boot, você pode desativar o ACPI usando a opção de boot *acpi=off*, que pode ser combinada com outras alternativas, como em:

```
kurumin acpi=off
```

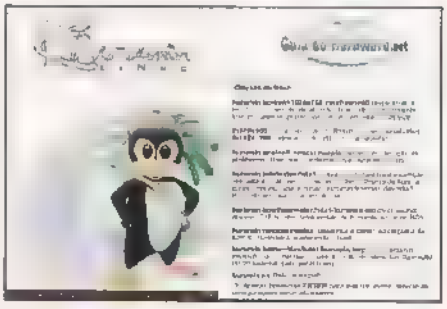
ou:

```
apic acpi=off
```

Se você tem um notebook com tela widescreen, especifique a resolução usada por meio da opção *screen=*, como em:

kurumin screen=1280x800

Você pode combinar várias opções caso necessário, escrevendo algo como *kurumin acpi=off screen=1280x800*, por exemplo.



O instalador também recebeu melhorias. Agora ele dá mais dicas durante a instalação, faz menos perguntas e permite instalar o sistema sem uma partição swap. Neste caso, ele cria um arquivo de swap na partição de instalação.

Por fim, o Kurumin 6 ganhou uma nova barra do Superkaramba (*Iniciar > Configuração do Sistema > Temas do Superkaramba*), que combina com o novo tema do sistema. Você pode personalizar a barra para exibir diversas informações sobre o seu micro, incluindo temperaturas do processador, placas-mãe e HD.

Help Linux

Aqui, os especialistas da Linux PC Master ac[illegible] com suas dúvidas sobre Linux. Envie sua pergunta para helplinux@europanet.com.br

OpenOffice mais rápido

Eu reparei que o OpenOffice para Linux consome bem mais memória que outros softwares que têm a mesma função, como o Kwrite e até mesmo o OpenOffice do Windows. Existe algum meio de deixar esta suíte de aplicativos mais rápida e leve no meu sistema Linux?

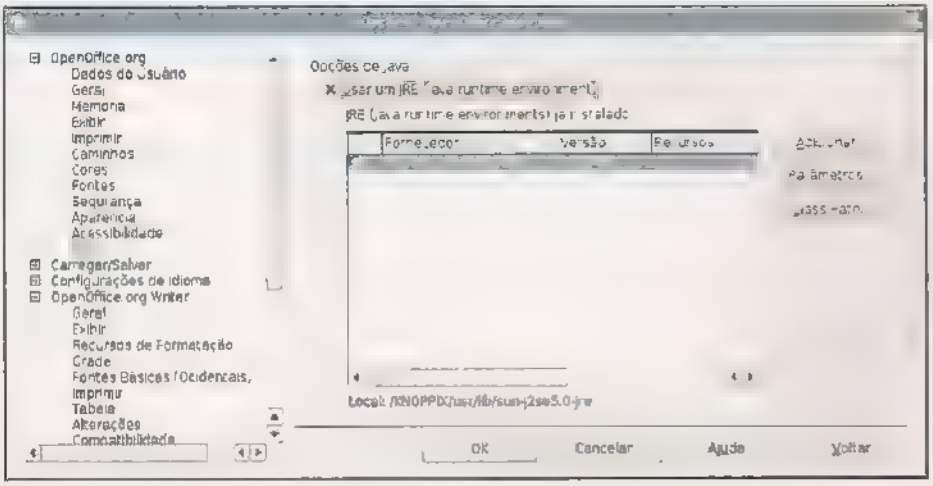
Aloísio Matheus
Via Internet

O OpenOffice utiliza alguns recursos Java para manipular macros e outras funções específicas de programação. Mas se você usa o programa apenas para executar trabalhos simples, como editar textos, por exemplo, pode optar por desabilitar este recurso, uma vez que ele não está sendo usado e fica apenas consumindo memória do seu sistema.

Para desativar o Java, abra o OpenOffice e clique no menu Ferramentas > Opções. *Na janela que surgir, acesse o item* OpenOffice.org > Java. *Desmarque a caixa de seleção* Usar um JRE (Java runtime environment). *O consumo de memória cairá para 30 MB.*

Ainda na tela de configuração é possível fazer alguns ajustes para tornar o programa mais leve. Se entrar em OpenOffice.org > Memória > Cache Gráfico, *você verá o campo* Utilização para OpenOffice.org. *Em um computador com 512 MB de memória, é possível reservar entre 90 MB e 120 MB para o OpenOffice.*

Agora que o programa está totalmente otimizado, salve as alterações e reinicie o OpenOffice.org. Note que o consumo de memória está mais baixo e o carregamento das funções mais ágil.



Nesta tela, você desativa o recurso de Java do OpenOffice e libera mais memória do seu computador

Partição FreeSBIE no Linux

Instalei recentemente o FreeSBIE distribuído pela **Linux PC Master** em um computador que já tinha o Linux. Os dois sistemas estão funcionando perfeitamente, mas gostaria de acessar a partição do FreeSBIE pelo Linux. Já tentei executar o comando *mount* diretamente no terminal, mas uma mensagem aparece informando erro no sistema de arquivo. Que comando eu devo utilizar para acessar as partições?

Cauê Almeida Carvalho
Via Internet

Para montar partições FreeSBIE no Linux, você precisa especificar o tipo de partição usada. O sistema de arquivos do FreeSBIE é o UFS (Unix File System), e para montá-lo, basta carregar o módulo do ufs digitando o seguinte comando no terminal:

```
# modprobe ufs
```

Para acessar a partição com o sistema de arquivo UFS, no terminal, execute o comando:

```
# mount -t ufs /dev/hdaN /mnt/hdaN
```

Substitua N pelo número referente à partição que você deseja montar

Vi colorido

Estou aprendendo a programar Shell Script direto no modo texto e percebi nos exemplos disponíveis em alguns sites que todas as funções aparecem coloridas. Apesar de eu usar variável e nomes especiais, nenhuma cor é ativada. Existe alguma função que preciso habilitar no VIM para mostrar os caracteres especiais coloridos?

Flavio Teixeira
Via Internet

Para alterar os parâmetros padrão do Vim, copie o arquivo de exemplo do programa para o diretório do usuário com o comando:

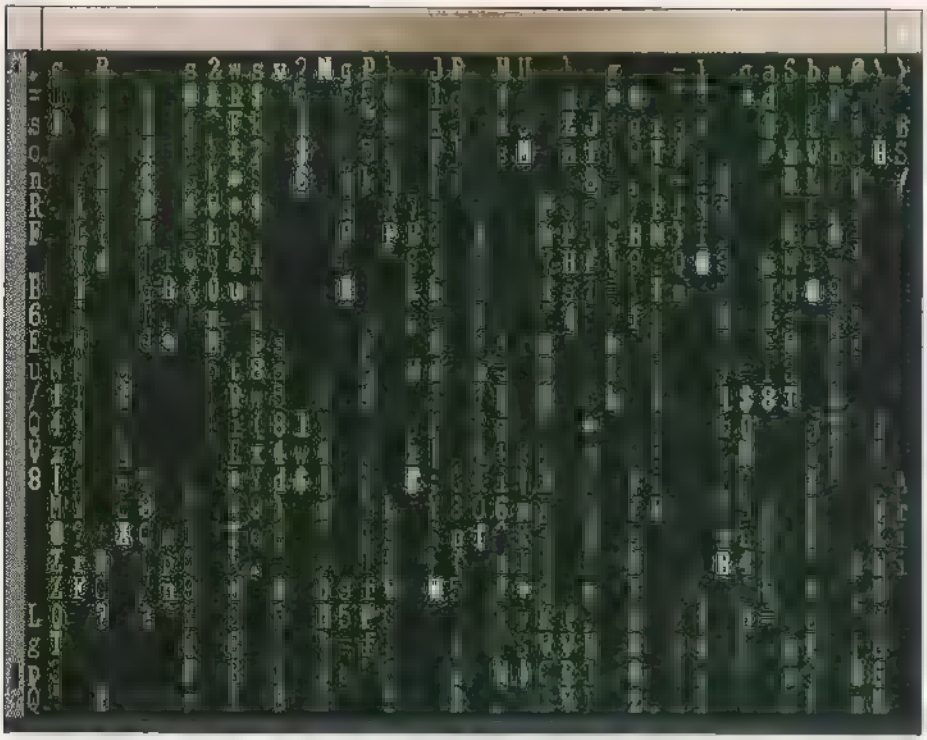
```
# cp /usr/share/vim/vimxx/
vimrc_example vim ~/.vimrc
```

Substitua o parâmetro xx pela versão do programa que está instalada em seu computador.

Agora, basta executar o software novamente e verificar se as alterações foram aceitas

Velocidade do CD-ROM

Eu tenho um servidor de arquivos cujos usuários acessam o



Protetores de tela como o cmatrix impedem que o monitor do computador seja desligado

dispositivo de CD-ROM constantemente pela rede. Essa prática torna o sistema um pouco lento devido ao grande número de acessos. Antes, quando eu usava um drive de CD-ROM de velocidade menor (apenas 24 X), esse problema não acontecia. Existe algum motivo para isso? Além disso, vocês podem me ensinar a configurar a velocidade máxima de acesso do leitor de CD?

Cleber Müller
Via Internet

Existem duas prováveis causas para o problema. A primeira é o CD que você está tentando ler estar riscado. Já a segunda é o disco ter sido gravado em uma velocidade inferior à usada pelo leitor, o que obriga o driver de CD-ROM a, o tempo todo, adaptar a sua velocidade de rotação à do disco.

Para limitar a velocidade do drive em 24x e assim resolver a questão, você vai precisar do programa CDSPEED. Para descobrir se ele está disponível no seu sistema, abra o console e digite o seguinte comando.

```
# cdspeed
```

Caso apareça uma mensagem informando que o programa não está instalado, você pode obter o pacote no site [illegible]. Para ativar a ferramenta, execute o comando no terminal.

```
# cdspeed /dev/cdrom 24x
```

No comando, /dev/cdrom é o link referente à unidade de CD-ROM e 24x é a velocidade máxima de acesso ao CD-ROM. Além de fazer com que o drive leia mais rapidamente os discos gravados em velocidade menor, a redução da velocidade da unidade de disco também facilita a leitura de discos riscados.

Para que a velocidade do seu drive de CD-ROM volte ao normal, basta executar novamente o comando, desta vez substituindo a velocidade informada pela velocidade padrão do seu drive.

Terminal protegido

Eu trabalho em uma empresa onde cada servidor está ligado a um monitor. Como preciso visualizar constantemente o estado dos serviços que estão rodando, a tela deve estar constantemente ligada. O problema é que o Linux corta a energia e desativa o sinal da placa de vídeo depois de alguns minutos, desligando o monitor. Como faço para desabilitar essa opção? Existe algum protetor de tela para terminal?

Ricardo Lemos
Via Internet

Muitas distribuições Linux já vêm com o suporte a descanso de tela no Shell instalado por padrão, o que acaba fazendo com que, após algum tempo de inatividade do micro, o monitor seja desligado.

Para desativar esse recurso, execute o comando abaixo no console em que a proteção de tela deve ser desativada.

```
# setterm -blank 0
```

Este comando precisa ser digitado toda vez que você entrar no shell e digitar seu nome de usuário e senha, caso contrário, as configurações serão perdidas.

Caso prefira, você pode programar o computador para ativar este recurso automaticamente. Para isso, basta digitar o comando apresentado acima no arquivo de configuração /etc/rc.d/rc.local.

Já se você quiser manter o monitor ligado, mas com uma proteção de tela, existe um utilitário que usa caracteres ASCII para simular essa operação. O mais conhecido é o Cmatrix. Faça o download do software no site www.asty.org/cmatrix/dist/. Com a última versão do programa salva no computador, execute os comandos abaixo para instalá-lo:

```
# tar -zxpvf cmatrix-1.2.tar.gz
# cd cmatrix-1.2
# ./configure
# make
# make ckeck
# make insta
```

Agora, para ativar o programa de proteção de tela, basta digitar o comando

```
# cmatrix.
```

Guia de produtos e serviços LINUX

PC MASTER®

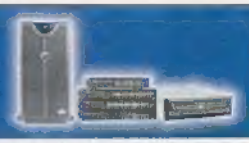
www.europanet.com.br

Para anúnciar nesta seção ligue

(11) 3038-5090 • 3038-5094 • 3038-5095 • 3038-5084 • 3038-5082

RG3®
INTERNET DO BRASIL

HOSPEDAGEM PROFISSIONAL



NOSSA EMPRESA ATUA A MAIS DE 10 ANOS COM WEBHOSTING E NOSSA QUALIDADE É 100% GARANTIDA

Tenha sua loja virtual totalmente GRÁTIS

100% BRASILEIRO

ATENDIMENTO

São Paulo/SP	(11) 6991-6446
São Paulo/SP	(11) 6952-0346
Rio de Janeiro/RJ	(21) 3527-0404
Belo Horizonte/MG	(31) 4062-7799
Curitiba/PR	(41) 4063-9484
Florianópolis/SC	(48) 4052-9494
Porto Alegre/RS	(51) 4063-9787
Brasília/DF	(61) 4063-9722
Goiânia/GO	(62) 4053-9442

PLANO BÁSICO
100 MB de espaço
2 GB de trafego mensal
20 Contas de E-mail
R$ 14,90

REVENDAS
30 domínios próprios
1.5 GB de espaço
30 GB de trafego mensal
20 Contas de E-mail
R$ 8,90 (por domínio)

DISPONÍVEL EM TODOS OS PLANOS CONTRATADOS
Banco de Dados MYSQL
Banco de Dados ACCESS
ASP, ASP.NET
PHP, XML, Dhtml
Cold Fusion Express 4.5
Loja Virtual 2.3
Diversos componentes ASP
Antivírus e Anti-Spam
Webmail VIP
Painel de Controle Total
Administração On-line
E muito mais...

SETUP GRÁTIS

WWW.RG3.COM.BR

Recuperação de Dados

Diagnóstico e Orçamento Gratuitos

Nossos serviços carregam muito mais tecnologia!

PRÊMIO QUALITY

PREMIO TOP OF QUALITY 2004

Mídias:
HDs, CDs, DVDs, Disquetes, Zip, Raid Array, Jaz, D. FireWire, Fitas DAT, Cartões Fotográficos, etc

Defeitos:
Bad Block, Formatados, Ataque de Vírus, Hackers, Inacessíveis, Senhas Esquecidas, Clones Físicos, etc

Sistema Operacional:
Dos, Windows, Win NT, Fat 16, Fat 32, NTFS, Novell, Linux, Mac, etc

Laboratório (sede própria):
O mais equipado do país, melhor corpo técnico, Engenharia própria

Proelbra®
Tecnologia Eletrônica Ltda

Credibilidade - Sigilo - Competência

www.proelbra.com.br
contato@proelbra.com.br

(0xx11) 5052 8044 / 5052 7158 AV. Rouxinol, 1041 - Cj. 204 - CEP 04516-001 - Moema - S.Paulo - SP

WRL *Informática*
Vendas e Assistência Técnica
Tel / Fax: (11) 3362-1334
Site: www.wrl.com.br • Email: wrl@wrl.com.br
Rua Santa Ifigênia, 211 – Loja 02 – Santa Efigênia / SP

Registro de Domíno
.com .net .org
R$ 23,00
Hospedagem
a partir de R$ 6,00 por mês
ASP.NET 2.x
3 anos de mercado
WWW.INTELIWARE.COM.BR

JÁ TEM SEU DOMÍNIO INTERNACIONAL?
AGORA VOCÊ PODE!
- SEM CUSTOS ADICIONAIS E BUROCRACIA.
- ATENDIMENTO EM PORTUGUÊS 24 HORAS POR DIA.
- DOMÍNIOS COM ACENTOS E CEDILHAS (.COM E .NET).
- MAIS DE 40 EXTENSÕES A SUA ESCOLHA.

*Domínios a partir de R$ 39,00 Anuais
.COM, .NET, .ORG, .BIZ, .US
REGISTRE JÁ O SEU!
*Promoção por tempo limitado.
DOMINIOSVIRTUAIS
www.dominiosvirtuais.com.br
Ligue: (11) 2145-2575
UM SERVIÇO COM A QUALIDADE: digiweb

CURSOS PROFISSIONAIS
DOMÍNIO TECNOLOGIA 15 anos
Especialista HARDWARE
Especialista LINUX
Especialista REDES e SERVIDORES WINDOWS
Especialista WEBSITES
Especialista PROGRAMAÇÃO/ BANCO DE DADOS
(11) 5017-0040 www.dominiotecnologia.com.br Rua das Carnaubeiras, 98 - Metrô Conceição - São Paulo - SP.

Hoster
Os melhores planos de hospedagem com as maiores taxas de transferência do mercado
seu site merece a melhor hospedagem do Brasil
11 3741.0008
hoster.com.br
Basic
100Mb
10Gb transf.
CPanel
PHP
MySQL
Antivirus
Webmail
Anti Spam
R$14,90
planos especiais para parceiros
suporte especializado
monitoramento 24/7
Painel de Controle em português

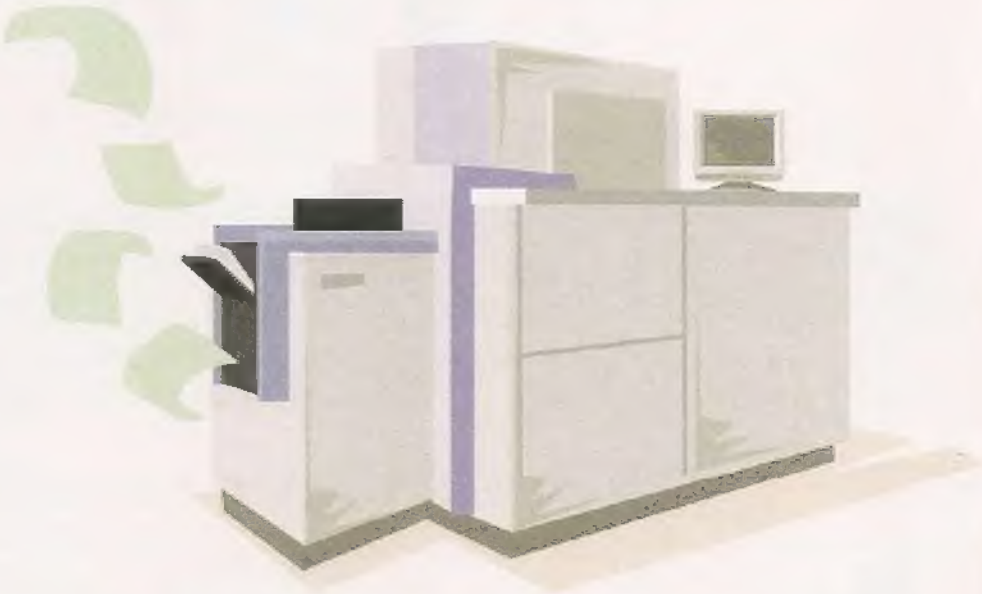
SEU CÓDIGO ESTÁ SEGURO?
ASP PROTECTOR
Proteja agora mesmo seus códigos ASP !
www.icnf.com.br

PARA ANUNCIAR LIGUE:
(11) 3038-5090 – Nickolas • (11) 3038-5103 – Gianpaolo
(11) 3038-5084 – Raphael • (11) 3038-5082 – Sacomani
Ou mande e-mail para: publicidade@europanet.com.br

O livre arbítrio e a lei

O direito à cópia pode até ser polêmico, mas seu bloqueio pleno deveria estar fora de discussão

Leandro Calçada
leandro.calcada@europanet.com.br



Toda sociedade tem leis. Podem ser regras de comportamento básicas, implícitas, como em grupos de crianças ou sociedades primitivas; podem ser mandamentos sagrados escritos em pedra; podem ser textos complexos e difíceis de entender, como em quase todo país ocidental moderno. Qualquer que seja a forma, a lei sempre é uma extensão do comportamento desejável para um grupo, uma expressão do acordo que os indivíduos fazem para viver em grupo. A condenação do assassinato é um ótimo exemplo disso. Em troca da segurança de não ser morto por qualquer bobagem, as pessoas se comprometem a não fazer o mesmo com as outras.

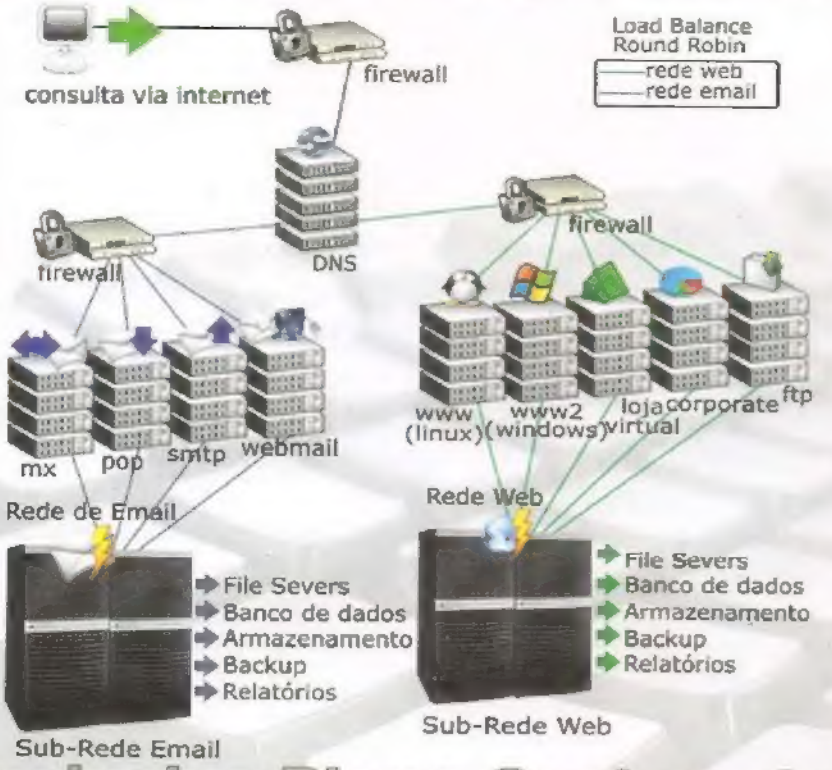
Contratos e leis, porém, podem não ser benéficos para a sociedade como um todo. Pense na escravidão, por exemplo, ou ainda na lei do adultério, que punia mulheres que traíam no casamento, mas deixava os homens de fora. É evidente que a lei trazia benefícios para determinados grupos (os brancos e os homens), mas os prejudicados, muitas vezes a única saída era desrespeitar estas leis. Tendo em vista a parcela da humanidade representada por negros e mulheres, acho que não preciso dizer o quanto tais leis estavam erradas.

No mundo da tecnologia, uma situação parecida ocorre com a proibição da cópia de arquivos digitais. Se a cópia indiscriminada de músicas, filmes e programas é legítima ou não é um assunto polêmico, mas o fato é que muitos se sentem prejudicados ao comprar uma licença do Windows e poder usar o sistema em apenas um computador, ou comprar um CD de música e não ter a permissão legal para usar a música em um player de MP3. Há quem respeite estas restrições, há quem parta para o Software Livre e para as músicas e filmes independentes, e há quem, como todo grupo oprimido por uma lei o faz, simplesmente a desrespeita. A possibilidade de punição existe, mas é direito individual de cada um determinar os riscos que vai enfrentar.

O perigo no mundo da tecnologia é que para as corporações, assim como para os governos totalitários, o livre arbítrio não é visto com bons olhos. Iniciativas como o CSS e o Macrovision, nos filmes em DVD, mostram bem isso. Ao bloquear a cópia digital e analógica dos discos, as produtoras de filmes buscavam evitar a cópia de seu conteúdo sem ter de recorrer à lei. Não importa se a cópia é ou não permitida ou justa. Se for possível impedí-la, melhor. O DRM, ou Digital Rights Management, é outra iniciativa dessas. Imagine um player que impede que você copie as músicas e filmes armazenados nele para um PC, pois o distribuidor determinou que o conteúdo, apesar de ter sido comprado, não pode ser transferido para outro dispositivo. Não é nem uma questão de pirataria, e sim de a quem pertence realmente este arquivo que foi "comprado".

Com polêmica ou sem polêmica, distribuir programas, músicas ou filmes sem a autorização do autor é ilegal. É possível viver com isso. O problema dos sistemas de proteção como o DRM é que eles eliminam por completo a possibilidade de que a lei seja sequer questionada. Isso é perigoso. Não importa quão justa pareça ser uma lei, todo ser humano é dotado de livre arbítrio para desobedecê-la. Muitas vezes, como no caso da escravidão, ou dos direitos da mulher, esta foi a única forma de a sociedade evoluir. Impedir o livre arbítrio e bloquear a desobediência pode aumentar a segurança, mas torna impossível a evolução.

Um Verdadeiro Resort para seu Site



Exclusivo Plano Conjugado

Plataforma Integrada Linux e Windows

Não se preocupe ao escolher a plataforma para hospedar seu site, com este plano seu site estará utilizando ambas as plataformas e ainda contará com recursos de balanceamento de carga, anti-virus, anti-spam e muito mais...

Características do Plano

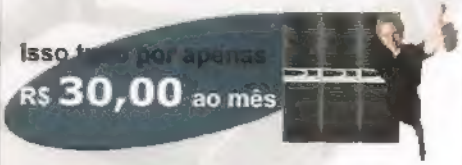
Linux - www.domínio
Windows - www2.domínio
Servidores Linux com Round Robin
Servidores Windows com Load Balance
Email com 1 GB de espaço
Áreas WEB Restritas por Senhas Linux
Personalização das Páginas de Erro Linux
Contas de E-Mail (POP) ilimitadas
Anti-Virus, Anti-Spam, Anti-Spyware
50 Servidores respondendo pelos serviços
Link 1000 Mbits Embratel
Conta Shell Telnet/SSH Linux
Sub-Domínios Ilimitados Linux
Diretório Particular CGI-BIN Linux
Server Side Includes (SSI) Linux/Win
Servidor Seguro SSL Linux/Win
Painel de Controle Linux/Win
Estatísticas Webtrends
E muito mais ...

E-commerce

Seus produtos na Internet

Não é necessário programar, basta personalizar o sistema através da administração da loja via web

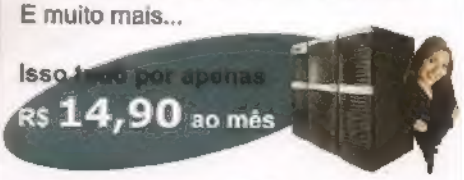
Quantidade de Produtos Ilimitados
Administração via WEB
Certificado Seguro SSL
Boleto Bancário
Cartão de Crédito
Inexistência de Banners Promocionais
Relatório Estatístico Webtrends
Logística de Entregas
Controle de Estoque
Cadastro do Cliente
Produtos em Promoção
Personalização do Design
E muito mais...



Plano Light

Soluções Especiais e Exclusivas para Seu Site

Servidores Linux com Round Robin
30 Servidores Configurados no Domínio
Email com 512 Mb de espaço
Link 1000 Mbits Embratel
Diretório Particular CGI-BIN
Server Side Includes (SSI)
Painel de Controle Webmaster
Personalização das Páginas de Erro
10 Contas de E-Mail (POP)
Anti-Virus, Anti-Spam, Anti-Spyware
E muito mais...



PROMOÇÃO ESPECIAL 10 GB DE TRAFEGO POR R$ 20,00

www.locasite.com.br (11) 2121-4555 / 0800-7038282
São Paulo Demais Regiões